

Руководство по автомобилю для водителя серии HOWO 4-е изд.



---

AZ9725870904

ООО китайская корпорация по тяжёлому автомобилю

## Предисловие

---

Данное руководство описывает информации о методах операции, ежедневном уходе автомобиля серии HOWO-T7H .и техническом обслуживании, соответствующих безопасных правилах, которые должны соблюдать при использовании автомобиля.

Перед первым вождением, вы должны подробно читать данное руководство.

О подробных описаниях для сборки, переоборудованных деталях или приложенных устройствах, произведенных не ООО китайской корпорацией по тяжелому автомобилю, см. документы, предоставленные производственным предприятием.

От того что слишком много моделей, рисунки автомобиля в данном руководстве может быть не полностью совпадают с типом автомобиля, которые вы купили, эти иллюстрации только являются представительскими примерами.Данная компания оставляет за собой право изменить внешний вид, компоновки и технические характеристики автомобиля в любое время.Таким образом, мы не будем принимать к любым требованиям претензии из данных этого руководства, иллюстраций или объявления текста

Компоновка автомобиля зависит от заказа на поставку, руководство водителя будет обновляться время от времени.

Руководство по эксплуатации водителя является неотъемлемой частью автомобиля, пожалуйста, принесите с собой, готовый к использованию.

Это руководство составляется центром развития техник ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.

Желаю вам счастливого пути в вождении, удобного и приятного !

**ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю**

**2015.11**

Без письменного согласия ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю, нельзя перепечатать, копировать, переводить или выписать.Данное руководство строго защищается законом авторского права, все авторские права принадлежат ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.

**Предупреждение!**

- Для двигателя должно использовать специальные машинные масла, фильтр машинного масла, фильтр топлива для двигателя МС, иначе, будет приводить к раннему износу двигателя, тогда ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!
- Передача должна использовать нигрол для передачи, предназначенный для тяжелого автомобиля, иначе, будет приводить к повреждению передачи, тогда ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!
- Ведущий мост должен использовать специальный нигрол для приводного моста тяжелого автомобиля, иначе, будет приводить к повреждению ведущего моста, тогда ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!
- При замене фильтрующего элемента воздушного фильтра, следует использовать заводские детали от ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю, при использовании фильтрующего элемента с плохим качеством, то двигатель будет повреждаться из-за наличия пыли в воздухозаборном канале, тогда ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!
- Следует использовать специальную жидкость для охлаждения для тяжелого автомобиля, иначе, привести к повреждению двигателя, тогда ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!
- Замену масла и фильтроэлемента, первоначальное нообслуживание и текущее обслуживание необходимо проводить в пунктах сервисного обслуживания, назначенных ООО китайской корпорацией по тяжелому автомобилю иначе это будет приводить к повреждению автомобиля, в этом случае китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платное обслуживание.

### Табличка автомобиля

#### Табличка автомобиля

Табличка автомобиля находится в месте ступеньки первой ступени во стороне пассажирского сиденья (надо открывать дверь автомобиля).

В табличке показаны модель автомобиля, основные параметры качества, модель двигателя и другие информации.

VIN напечатается на внешней стороне стенки продольной балки рамки автомобиля в месте центральной линии переднего вала и табличке автомобиля.

Должно тщательно проверить соответствие ли VIN к сертификату

Табличка двигателя монтируется на крышке масляного радиатора

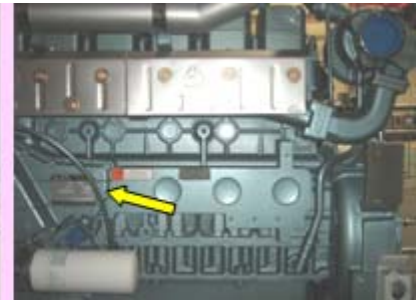
Информации, показанные в табличке двигателя, включают в себя модель двигателя, максимальную мощность/скорость оборотов, номер выпуска с завода, номер заказа, стандарт выпуска, массу нетто и т.д..



Табличка автомобиля



Код VIN



Табличка двигателя

## Каталог

|   |     |
|---|-----|
| Глава I Эксплуатации автомобиля.....  | 1   |
| Эксплуатации двери автомобиля.....  | 2   |
| Регулирование зеркала заднего вида.....                                     | 5   |
| Нагрев переднего ветрового стекла.....                                      | 6   |
| Коробка для хранения.....   | 7   |
| Шкаф для инструментов.....  | 9   |
| Приборная панель.....   | 10  |
| Противосолнечные устройства.....  | 11  |
| Световой люк.....   | 12  |
| Регулирование сиденья.....  | 14  |
| Сооружение спального места.....   | 16  |
| Регулирования руля.....   | 17  |
| Ремень сиденья.....   | 18  |
| Обзор внутренней части водительского кабинета.....                          | 22  |
| Приборная доска.....  | 24  |
| Кулисные переключатель и кнопка.....  | 28  |
| Лампа для проверки и лампа сигнализации.....                                | 31  |
| Дисплей водителя и панель лампы для проверки.....                           | 36  |
| Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки..... | 49  |
| Левый комбинированный выключатель.....                                      | 58  |
| Правый комбинированный выключатель.....                                     | 61  |
| Выключатель ключа.....  | 63  |
| Электрический гудок/ воздушный гудок.....                                   | 65  |
| 24V прикуриватель.....  | 66  |
| Ручной газ (двигатель по стандарту выпуска Евро II).....                    | 67  |
| Освещение.....  | 69  |
| Плеер MP3.....  | 71  |
| Тормозная система.....  | 73  |
| Кондиционер и обогреватель.....   | 95  |
| Механизм для поворачивания водительского кабинета.....                      | 98  |
| Подвеска водительского кабинета.....  | 101 |

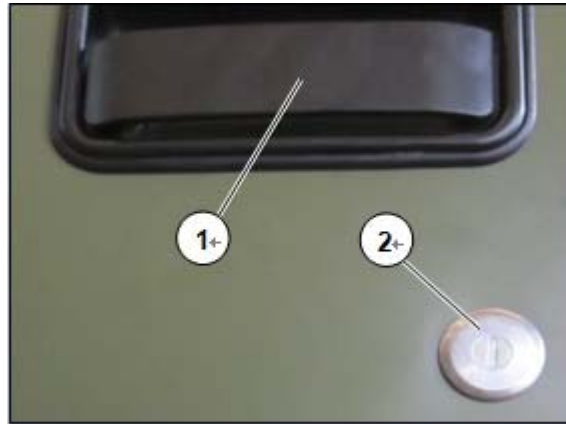
|   |     |
|---|-----|
| Огнетушитель.....   | 103 |
| Устройство сигнализации о перенапряжении(специальное устройство) .....    | 103 |
| ГлаваII Подготовка к движению.....  | 104 |
| Обзор проверки и технического обслуживания.....                           | 105 |
| Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя.....           | 107 |
| Работы проверки после пуска двигателя.....                                | 121 |
| Глава III Вождение автомобиля.....  | 125 |
| Вождение / обкатка.....   | 126 |
| Экономное использование автомобиля.....                                   | 127 |
| Прибор для записи движения.....   | 131 |
| Нагрузка автомобиля.....  | 134 |
| Использование автомобиля зимой.....                                       | 136 |
| Пуск двигателя.....   | 138 |
| Выключение двигателя.....   | 142 |
| Выключатель пуска и остановки под автомобилем.....                        | 143 |
| Коробка передач HW.....   | 145 |
| Коробка передач ZF.....   | 155 |
| Операция раздаточной коробки (для полноприводного автомобиля) .....       | 167 |
| Дифференциальный замок.....   | 169 |
| Управление полуприцепом.....  | 173 |
| Седло.....  | 177 |
| Глава IV Практические предложения.....                                    | 180 |
| Замена колес.....   | 181 |
| Буксирование и пуск буксирования.....                                     | 187 |
| Перекидной пуск.....  | 191 |
| Тормозная воздушная камера хранения энергии пружиной- срочное снятие..... | 193 |
| Ремень.....   | 196 |
| Система топлива.....  | 198 |
| Система газоснабжения LNG для автомобиля.....                             | 200 |
| Система газоснабжения CNG для автомобиля.....                             | 205 |
| Воздушный фильтр.....   | 211 |
| Электрическая система.....  | 218 |
| Освещение.....  | 220 |

|  |     |
|--|-----|
| Очистка и уход автомобиля.....                   | 222 |
| Глава V Техническое обслуживание автомобиля..... | 226 |
| Рулевая система.....                             | 227 |
| Дизельный двигатель.....                         | 228 |
| Двигатель, работающий на природном газе.....     | 244 |
| Система управления сцеплением.....               | 259 |
| Коробка передач HW.....                          | 265 |
| Коробка передач ZF.....                          | 269 |
| Ведомый мост.....                                | 275 |
| Гидроподъёмный мост.....                         | 287 |
| Приводной мост.....                              | 293 |
| Подвеска.....                                    | 301 |
| Обслуживание кондиционера.....                   | 307 |
| Обслуживание целого автомобиля.....              | 311 |
| Глава VI Безопасность и охрана среды.....        | 320 |
| Инструкция о безопасности.....                   | 321 |
| Охрана среды.....                                | 336 |
| Глава VII Технические параметры.....             | 337 |



## Глава I Эксплуатации автомобиля

## Эксплуатации двери автомобиля



### Эксплуатации двери автомобиля/центральный замок



#### Предупреждение!

Перед не нормальным закрытием двери автомобиля нельзя водить автомобиль!

### Эксплуатации двери автомобиля (вне автомобиля)

#### Открытие двери автомобиля

- Если дверь автомобиля не находится в состоянии арретирования, непосредственно нажимать ручку①, затем вытаскивать, таким образом дверь автомобиля открывается.
- Если дверь автомобиля находится в состоянии арретирования, вставлять ключ в личинку замка②, вращать против часовой стрелки на 180 °, затем выдвигать ручку①, таким образом дверь автомобиля открывается.

#### Замыкать дверь автомобиля

Умеренно сильно закрывать дверь автомобиля, вставляя ключ в личинку замка②, по часовой стрелке вращать на 180 °, вынимать ключ, в это время выдвигать ручку① для обеспечения невозможности открытия двери автомобиля.

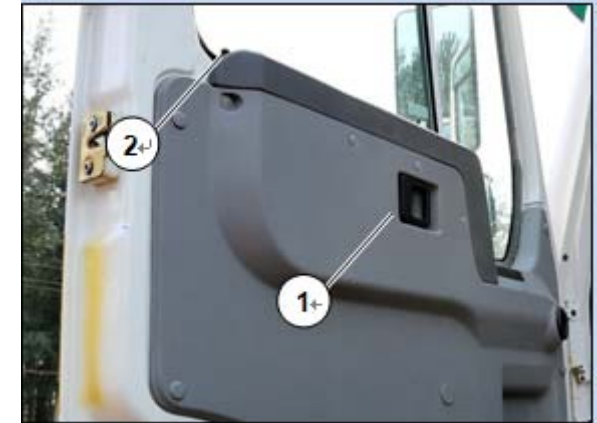
**Эксплуатации двери автомобиля**

**Открывать дверь автомобиля**

Переворачивать ручку открытия①, кнаружи вытаскивать дверь автомобиля.

**Замыкать дверь автомобиля**

- Умеренно сильно закрывать дверь автомобиля.
- Нажимать замковый выключатель②, вне автомобиля вытягивать ручку или внутри автомобиля оттягивать ручку отытия① для обеспечения невозможности открытия двери автомобиля.



## Эксплуатации двери автомобиля



### Подъём и спуск электрического стекла автомобиля (на стороне водителя)

Подъём и спуск стекла могут быть осуществлены с помощью выключателя контроля между внутренним отделочным листом и стеклом на двери автомобиля.

- Нажать выключатель ① или ②, левое (правое) стекло двери начинает спуск; отпустить выключатель ① или ②, левое (правое) стекло двери прекращает спуск..
- Поднять выключатель ① или ②, левое (правое) стекло двери начинает подъём; отпустить выключатель ① или ②, левое (правое) стекло двери прекращает подъём..
- Если время поднятия или нажатия выключателя ① или ② более 2 секунд, автомобильное левое (правое) стекло автоматически поднимается или спускается до конца.

### Подъём и спуск электрического стекла автомобиля (на стороне второго водителя)

Выключатель подъёма и спуска стекла на стороне второго водителя расположен в симметричном порядке с левым выключателем контроля, только одна кнопка может контролировать подъём и спуск стекла на правой двери автомобиля, метод контроля одинаков с левой дверью автомобиля.

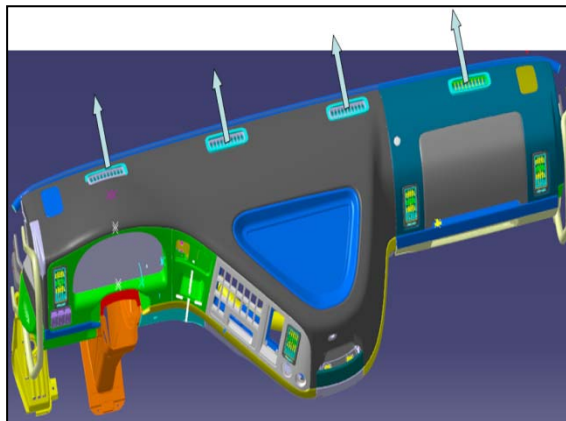
**Регулирование зеркала заднего вида**

- Бордюрное зеркало: вручную держать округ бордюрного зеркала ①, умеренно сильно нажимать поверхность зеркала для регулирования его до необходимого угла.
- Зеркало нижнего вида: вручную держать зеркало нижнего вида ②, умеренно сильно произвольно вращать его до необходимого угла.
- Главное зеркало заднего вида: вручную держать округ главного зеркала заднего вида③, умеренно сильно нажимать поверхность зеркала для регулирования его до необходимого угла.
- Широкоугольное зеркало заднего вида: вручную держать округ широкоугольного зеркала заднего вида④, умеренно сильно нажимать поверхность зеркала для регулирования его до необходимого угла.



## Нагрев переднего ветрового стекла

---



### Нагрев переднего ветрового стекла

Управление нагревом переднего ветрового стекла смотреть «модель вентиляции кондиционера».

**Коробка для хранения**

Стандартный и удлиненный водительский кабинет: левая стрелка показывает коробку для хранения; правая стрелка показывает подставку для стакана.



### Коробка для хранения

---

Высокий водительский кабинет: стрелка показывает коробку для хранения; на месте правой стрелки допускается размещать переносную электронную отопительную коробку (в выборе).

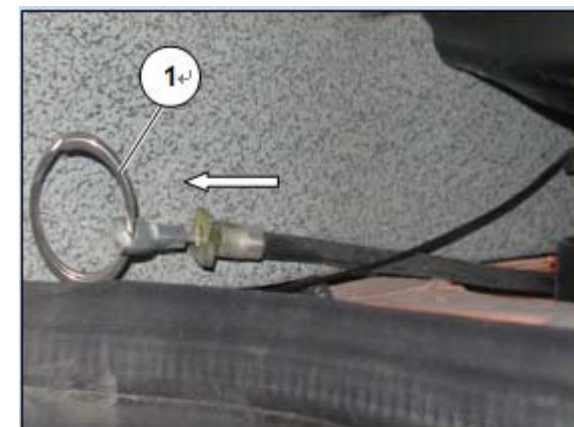


**Шкаф для инструментов**

На левой стороне водительского кабинета имеется шкаф для инструментов ②.

**Открытие шкафа для инструментов**

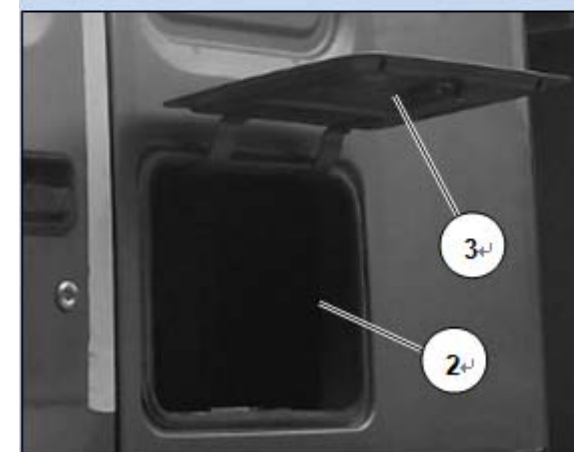
Найти молнию шкафа для инструментов снаружи левого сиденья, тащить вытяжное кольцо ① по направлению, указанному стрелкой, таким образом открывается шкаф для инструментов.



Открыть крышку шкафа для инструментов ③, поднять крышку шкафа для инструментов до самой высокой точки, крышка шкафа для инструментов будет автоматически блокирована.

**Закрытие шкафа для инструментов**

Нажать крышку шкафа для инструментов ③, крышка освобождается от самоблокирования, при этом под действием тяжести автоматически спускается и блокируется.



## Приборная панель

---



### Приборная панель

- На стороне водителя: зона контроля автомобиля и показа информации.
- В середине и на стороне второго водителя: зона размещения и хранения предметов.

**Противосолнечные устройства.**

- Положение при спускании переднего противосолнечного устройства.
- Переднее противосолнечное устройство может внутрь вращаться на любой угол в зависимости от потребности.



## Световой люк

---



Световой люк



**Предупреждение!**

Если человек выходит из водительского кабинета, световой люк должен быть в состоянии закрытия для предотвращения кражи и входа дождя и пыли в кабинет.

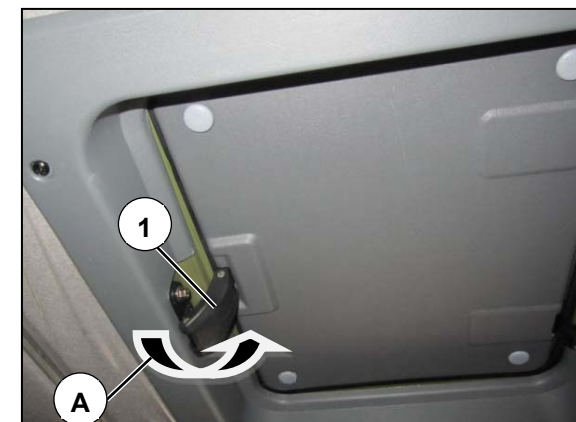
- Состояние закрытия светового люка.



- Состояние открытия светового люка до максимального угла.

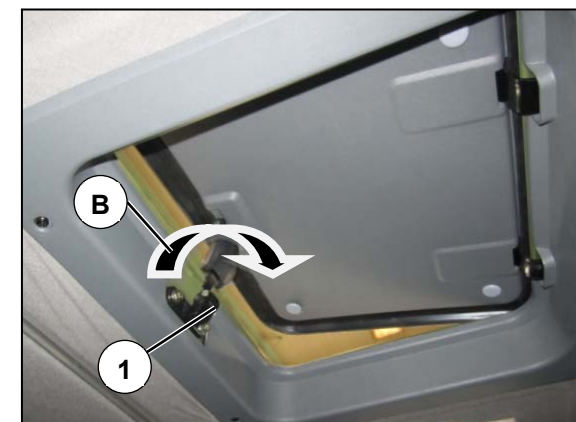
**Открытие светового люка**

По направлению, указанному стрелкой А, переворачивать ручку ① для открытия светового люка.



**Закрытие светового люка**

По направлению, указанному стрелкой В, переворачивать ручку ① для закрытия светового люка.



## Регулирование сиденья



### Регулирование сиденья

#### Сиденье с воздушной подвеской

#### Предупреждение!

- Нельзя регулировать сиденья при вождении, только когда автомобиль находится в положении покоя, допускается регулировать сиденье. Для автомобиля роскошного типа, только когда сиденье выдерживает нагрузки и воздушное давление не меньше 8bar, допускается регулировать сиденье.

- Обеспечивается, что вы можете слышать звук смыкания арретирного устройства сиденья!

- В сиденьях водителя и второго водителя лучше не закрепить сиденья для детей!

- Перед каждым вождением надо завязать предохранительный ремень, см. ” предохранительный ремень сиденья”

1 Ручка регулирования положения впереди и взади

2. Ручка регулирования воздушной подпоры

3. Ручка регулирования передней высоты

4. Ручка регулирования задней высоты

5. Ручка регулирования спинки

6. Ручка регулирования угла подъёма спинки

**Регулирование положения впереди и взади**

Передвигать ручку ①вверх, впереди и взади передвигать сиденье до нужного положения, отпускать ручку.

**Регулирование воздушной подпоры**

Нажимать нижнюю часть контрольного клапана ②, поддерживающая подушка начинает наполняться воздухом, нажимать верхнюю часть контрольного клапана, поддерживающая подушка начинает выпускать воздух; при достижении подходящего положения отпускать.

**Регулирование передней высоты**

Слегка вверх передвигать ручку ③, вниз (вверх) прилагать (уменьшивать) передней части сиденья силу в подходящей мере, отпускать ручку, пока передняя часть сиденья не спускается(поднимается) до нужного положения.

**Регулирование задней высоты**

Слегка вверх передвигать ручку ④, вниз(вверх) прилагать (уменьшивать) задней части сиденья силу в подходящей мере, отпускать ручку, пока задняя часть сиденья не спускается (поднимается) до нужного положения.

**Ручка регулирования спинки**

Вращать ручку ⑤, регулировать спинку до нужного угла, отпускать ручку для блокирования спинки.

**Регулирование угла подъёма спинки**

- Тело отваливается, слегка толкать спинку сиденья для блокирования спинки.
- Вверх вытаскивать ручку регулирования спинки сиденья ⑥.
- Регулировать спинку до нужного положения.
- Освободить ручку регулирования спинки сиденья ⑥.

## Сооружение спального места

---



### Сооружение спального места



#### Предупреждение!

При использовании спального места необходимо использовать защитное устройство и блокировать его.

### Регулирование спального места

- При необходимости вперед двигать сиденье водителя/ второго водителя, или вперед регулировать спинку сиденья, см. «регулирование сиденья».
- Для удлиненного и высокого водительского кабинета установлено плацкартное спальное места; высокий водительский кабинет оснащен двуслойными плацкартными спальными местами, верхний слой может подниматься до любого угла.

**Регулирование руля**

Для удовлетворения привычек разных водителей, положение руля может регулироваться вверх, вниз, влево и направо, диапазон высоты регулирования  $\pm 25$ мм, диапазон угла  $\pm 5^\circ$ .

**Регулирования руля:**

- Прежде всего регулировать сиденье водителя, см. «регулирование сиденья», и потом регулировать руль ①.
- Освободить ручной маховичок регулирования ②, регулировать руль на подходящее положение для вождения.
- Ввинчивать ручной маховичок регулирования ②, положение руля блокируется.

**Объяснение:**

Вперед движение руля не только облегчает вход или выход из автомобиля, но и позволяет двигаться на сторону второго водителя.

**Предупреждение!**

В процессе вождения автомобиля нельзя регулировать положения руля, только когда автомобиль находится в состоянии покоя и использует стояночный тормоз, допускается регулировать руль.



## Ремень сиденья

---

### ремень сиденья



#### Предупреждение!

- Перед каждым вождением следует завязать ремень.
- Один ремень применится только для одного человека.
- Нельзя обвязывать ремень, обеспечивается, что ремень сиденья прилегает к вашему телу.
- Только когда спинка сиденья является почти вертикальной, ремень может предоставлять вам самую отличную защиту, см. « регулирование сиденья».
- Спина крепко прилегает к спинке сиденья, предохранительный ремень прочно прилегает к шее и плечу.
- Ремень должен находиться в средней части плеча, не должен находиться в части горла.
- В части бедра ремень должен иметь подходящую отжимность, как можно проходит через нижнюю часть живота, не переходит через желудок.
- Нельзя регулировать сиденья до положения, где предохранительный ремень не может прилегать к вашему телу.
- В процессе вождения следует часто регулировать отжимность предохранительного ремня путем оттягивания ремня плеча.
- Ремень не должен проходить через карман с твердым или ломким предметом (например, ручка, очки и т.д.).
- Обеспечить чистоту и сушку ремня.
- Установка нового ремня, замена поврежденного или сильно деформированного ремня и проверка фиксированной точки ремня должны проведены в пунктах обслуживания нашей компании.
- Нельзя переоборудовать ремень сиденья.

### Завязывание ремня

Перед завязыванием предохранительного ремня, регулировать сиденья водителя и второго водителя по фигуре, см. «сиденья водителя и второго водителя».

- Захватывать пряжку ремня, тянуть ремень, чтобы он проходил через плечо и бедро.
- Вставить пряжку ремня ① в пряжку ②, пока не возникает звук сцепления пряжки.
- Натяжность ремня в верхнем теле и бедре должна быть в подходящей мере.



#### Предупреждение!

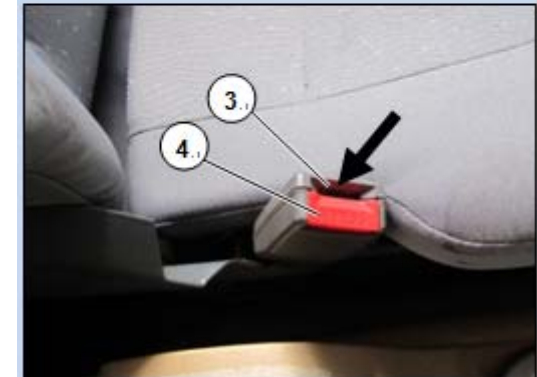
- Ремень должен находиться в средней части плеча, не должен находиться в части горла.
- После завязывания ремня в процессе вождения надо часто проверять статус ремня, если при необходимости снова натягивать ремень.

### Проверка замок ремня (каждый день)

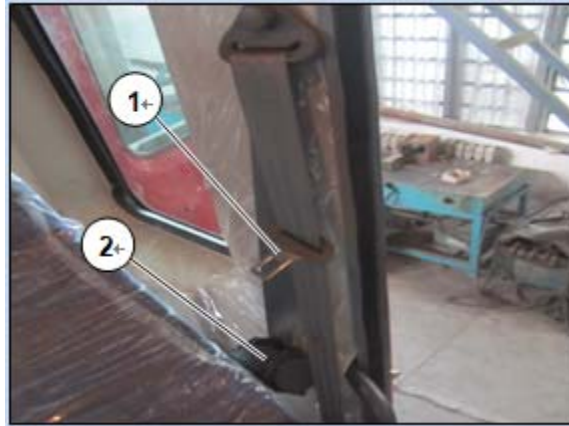
- Резко тянуть предохранительный ремень, койлер ремня ② должен арретироваться.

### Освобождение

- Нажать красную кнопку ④ на пряжке предохранительного ремня по направлению стрелки.
- Держать пряжку предохранительного ремня ①, пока ремень не автоматически возвращается.



## Ремень сиденья



### Инерционный натяжитель

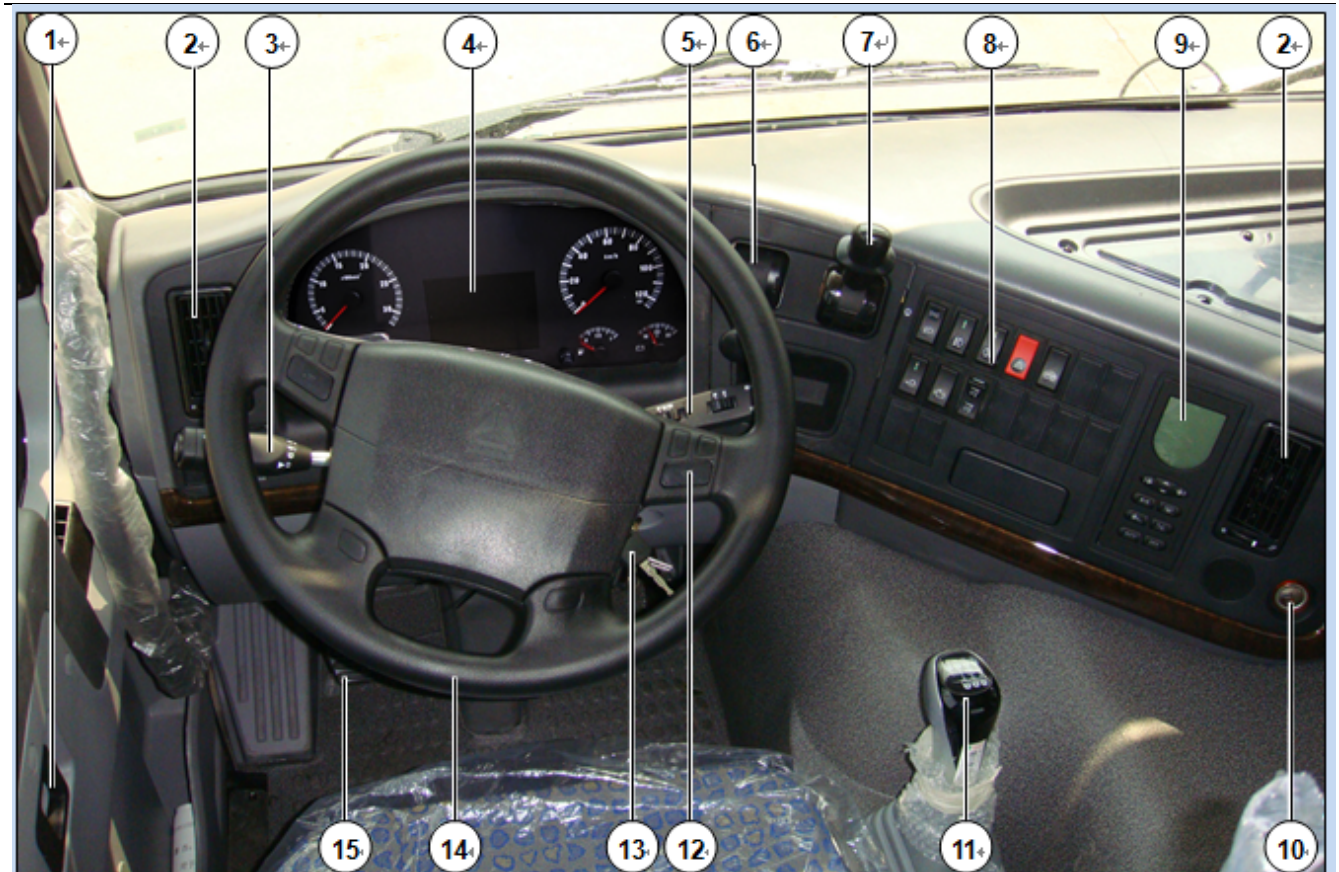
В следующих условиях натяжитель<sup>2</sup> должно блокировать предохранительный ремень для предотвращения вытаскивания ремня.

- Внезапное замедление автомобиля по любому направлению.
- Когда быстро вытягивать ремень.

### Описание сигнализации ремня

- Вращать выключатель пуска ключа на положение вождения, если ремень плохо вставляется, сигнальная лампа блокирования ремня на приборной доске загорается.
- После пуска двигателя если ремень всё ещё плохо вставляется, гудок сигнализирует низкой частотой, после 6 сек. прекращает сигнализацию.
- После того, как ремень хорошо вставляется, сигнальная лампа гасится, при этом гудок прекращает сигнализацию.
- В процессе работы двигателя в случае вытягивания ремня сигнальная лампа горит, при этом гудок сигнализирует низкой частотой на 6сек.

Обзор внутренней части водительского кабинета



**Обзор внутренней части водительского кабинета**

- 1 Ручка двери автомобиля
- 2 Воздушное отверстие
- 3 Левый комбинированный выключатель
- 4 Приборная доска
- 5 Правый комбинированный выключатель
- 6 Рукоятка для стояночного тормоза
- 7 Рукоятка для тормоза прицепа
- 8 Качельный выключатель
- 9 Панель для управления кондиционера
- 10 Закуриватель 24 V
- 11 Рукоятка для управления передачей
- 12 Кнопка гудка
- 13 Выключатель ключа
- 14 Руль
- 15 Педаль сцепления





## Приборная доска

---

### Приборная доска

- 1 Счётчик оборотов двигателя
- 2 Дисплей водителя
- 3 Панель проверки и лампы сигнализации
- 4 Указатель скорости автомобиля
- 5 Вольтметр
- 6 Указатель уровня топлива
- 7 Кнопка 1
- 8 Кнопка 2
- 9 Манометр
- 10 Термометр охлаждающей жидкости двигателя

**Указатель скорости автомобиля**

Применяется для показания скорости вождения автомобиля, сфера показания 0~125km/h, каждая маленькая шкала – 5km/h, каждая большая шкала 20km/h.

① показывает индикаторную лампу о превышении скорости автомобиля.

**Счётчик оборотов двигателя**

Применяется для показания скорости оборотов двигателя, сфера показания 0~3200r/min, каждая маленькая шкала – 100r/min, каждая большая шкала 500r/min.

Зеленая зона – зона экономной скорости оборотов двигателя, когда скорость оборотов двигателя слишком высока, скорость оборотов двигателя в месте ② слишком высока, индикаторная лампа горит.



## Приборная доска



### Вольтметр

Применяется для показания напряжения аккумулятора, сфера показания 16~32V, каждая маленькая шкала 2V.

Когда напряжение аккумулятора ниже 20V или выше 32V, индикаторная лампа о низком (высоком) напряжении в месте ③ горит.



### Указатель уровня топлива

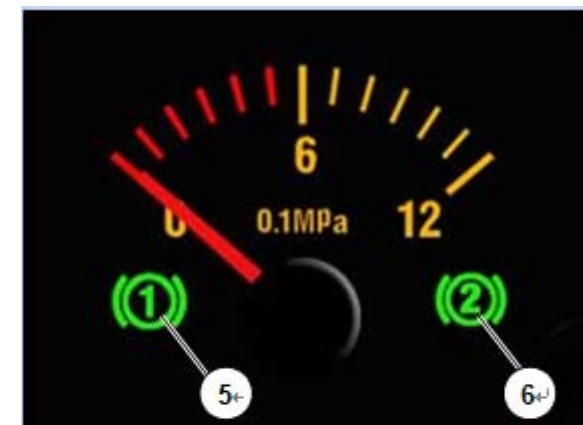
Показывает оставшееся количество топлива в топливном баке, каждая маленькая шкала означает, что количество топлива--1/8.

Если оставшееся количество топлива в топливном баке ниже 1/8, индикаторная лампа о низком уровне топлива в месте ④ горит.

**Манометра**

Применяется для показания воздушного давления контура 1 или 2, сфера показания 0~12×0.1МПа, каждая маленькая шкала 0.1МПа. Когда стрелка находится в красной бдительной зоне, воздушное давление меньше 0.55МПа, на дисплее водителя показаны соответствующие информации о неисправности.

Прибор показывает воздушное давление тормозного контура с нижним воздушным давлением молчаливым признанием, одновременно индикаторная лампа в месте ⑤ или ⑥ горит. Воздушное давление тормозного контура с высоким воздушным давлением показано на дисплее водителя.

**Термометр охлаждающей жидкости**

Применяется для показания температуры охлаждающей жидкости двигателя. Сфера показания--40 ~ 120°C, каждая маленькая шкала 10°C.

В случае если стрелка указывает красную зону, это означает, что температура охлаждающей жидкости двигателя слишком высока, индикаторная лампа о превышенной температуре охлаждающей жидкости в месте ⑦ горит.



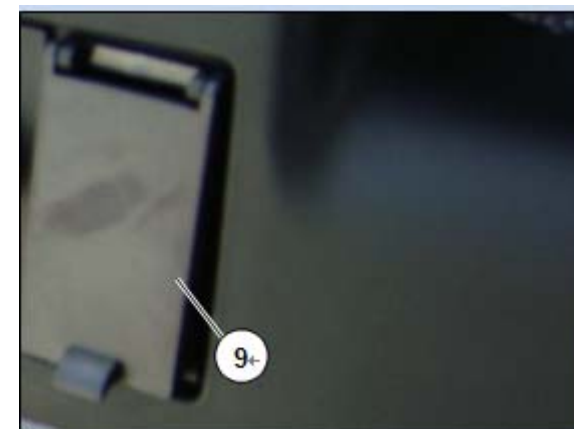
## Кулисные переключатель и кнопка

Кулисные переключатель и кнопка



**Кулисные переключатель и кнопка**

- 1 Переключатель света
- 2 Переключатель передних противотуманных фар
- 3 Переключатель задних противотуманных фар
- 4 Переключатель аварийной сигнализации
- 5 Выключатель для переключения гудка
- 6 Выключатель рабочей фары
- 7 Выключатель диагноза двигателя
- 8 Выключатель подъёма и спуска подъемного вала
- 9 Диагностический интерфейс

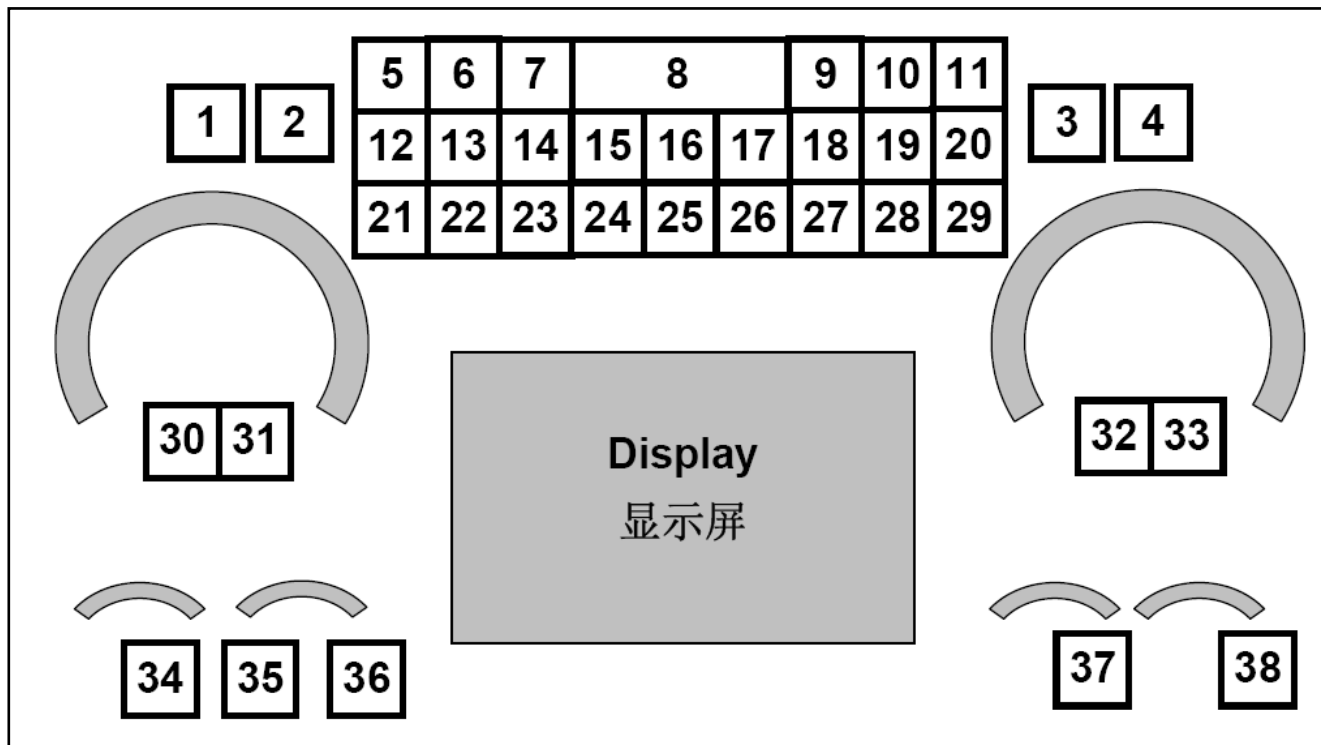


## Кулисные переключатель и кнопка














---

1. Переключатель света: нажимать переключатель для соединения лампы положения или фары ближнего света.
2. Переключатель передних противотуманных фар: нажимать переключатель, когда переключатель света находится в положении передачи 1, передние противотуманные фары включаются.
3. Переключатель задних противотуманных фар: нажимать переключатель, когда переключатель света находится в положении передачи 1 и передние противотуманные фары включаются, или переключатель света находится в положении передачи 2, задние противотуманные фары включаются.
4. Переключатель аварийной сигнализации: нажать переключатель, все фонари указателя поворота мигают, фонари указателя поворота на панели одновременно мигают.
5. Выключатель для переключения гудка: когда выключатель не работает, нажимать кнопку гудка на руле, электрический гудок звучит, после нажатия выключателя нажимать кнопку гудка на руле, воздушный гудок звучит.
6. Выключатель рабочей фары: нажимать выключатель для включения рабочей фары сзади кабины.
7. Выключатель диагноза двигателя : нажимать выключатель для чтения кода индикатора о неисправности двигателя, показанного на приборе, потом проверять таблицу кодов индикатора о неисправности двигателя для определения существующих неисправностей системы двигателя.
8. Выключатель подъема и спуска подъемного вала: нажимать выключатель, подъемный вал будет автоматически непрерывно проводить наполнение и выпуск воздуха до достижения соответствующего положения. Невозможно остановить подъемный вал в нейтральное положение через выключатель.
9. Диагностический интерфейс: предназначен для соединения инструмента EOL, писания процедур блоков электрического управления и диагностирования неисправности.













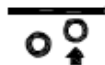
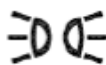
Лампа для проверки и лампа сигнализации















Лампа для проверки и лампа сигнализации

| № | Описание                                 | Знак  | Цвет              | №  | Описание                            | Знак  | Цвет              |
|---|--|---|-------------------|----|-------------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Левое поворачивание главного автомобиля  |    | Зеленый           | 8  | Аварийная остановка                 | STOP  | Красный           |
| 2 | Левое поворачивание прицепа              |    | Зеленый           | 9  | Стояночный тормоз                   |    | Красный           |
| 3 | Правое поворачивание прицепа             |    | Зеленый           | 10 | Неисправность тормозной системы     |    | Красный           |
| 4 | Правое поворачивание главного автомобиля |    | Зеленый           | 11 | Воздушная подвеска                  |    | Красный<br>Желтый |
| 5 | Сигнализация о давлении машинного масла  |   | Красный<br>Желтый | 12 | Сигнализация ретардера              |   | Красный<br>Желтый |
| 6 | Знак сигнализации о неисправностях       |  | Красный<br>Желтый | 13 | Фара ближнего света                 |  | Зеленый           |
| 7 | Сигнализация о неисправности двигателя   |  | Красный<br>Желтый | 14 | Низкий уровень охлаждающей жидкости |  | Красный           |

Лампа для проверки и лампа сигнализации

| №  | Описание                         | Знак  | Цвет              | №  | Описание                             | Знак  | Цвет    |
|----|----------------------------------|---|-------------------|----|--------------------------------------|---|---------|
| 15 | Фара дневного вождения           |    | Зеленый           | 22 | Передняя противотуманная фара        |    | Зеленый |
| 16 | Замыкание водительского кабинета |    | Красный           | 23 | Крейсеровка                          |    | Зеленый |
| 17 | Аппарат отбора мощности 1        |    | Красный<br>Желтый | 24 | Фара дальнего света                  |    | Синий   |
| 18 | Аппарат отбора мощности 2        |    | Красный<br>Желтый | 25 | Сигнализация ABS главного автомобиля |    | Желтый  |
| 19 | Низкий уровень жидкости мочевины |    | Желтый            | 26 | Сигнализация ABS прицепа             |    | Желтый  |
| 20 | Индикаторная лампа о работе ASR  |   | Желтый            | 27 | Задняя противотуманная фара          |   | Желтый  |
| 21 | Подъёмный мост                   |  | Зеленый           | 28 | Маленькая лампа                      |  | Зеленый |

Лампа для проверки и лампа сигнализации

| №  | Описание                                    | Знак  | Цвет    | №  | Описание                                       | Знак  | Цвет    |
|----|---|---|---------|----|--|---|---------|
| 29 | Сигнализация о превышении стандарта отходов |    | Желтый  | 36 | Показ воздушного давления 2                    |  | Зеленый |
| 30 | Превышенная скорость оборотов двигателя     |    | Красный | 37 | Индикаторная лампа о низком количестве топлива |  | Желтый  |
| 31 | Неисправность ремня                         |    | Красный |    | Низкий уровень CNG                             |  | Желтый  |
| 32 | Превышение скорости автомобиля              |    | Желтый  |    | Низкий уровень LNG                             |  | Желтый  |
| 33 | Низкая передача                             |    | Зеленый | 38 | Сигнализация о низком (высоком) напряжении     |  | Красный |
| 34 | Высокая температура охлаждающей жидкости    |  | Красный |    |  |   |         |
| 35 | Показ воздушного давления 1                 |  | Зеленый |    |  |   |         |



## Дисплей водителя и панель лампы для проверки



### Дисплей водителя и панель лампы для проверки

Дисплей водителя① и панель лампы для проверки② применяются для указания водителю состояния автомобиля, являются дополнением информации, предоставленной приборами на приборных досках.

При удовлетворении условий сигнализации знак сигнализации возникает на дисплее.

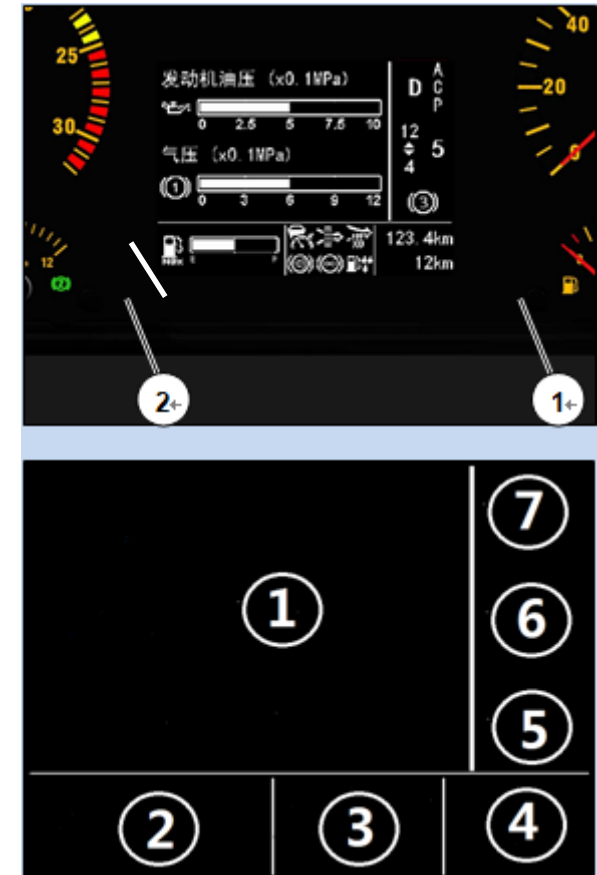
### Дисплей водителя

Нажатие кнопки 1: при коротком нажатии(время нажатия < 3s) экран поменяется, при долгом нажатии(время нажатия ≥ 3s) маленький пробег устанавливается на нуль.

Нажатие кнопки 2: при долгом нажатии яркость подсветки прибора регулируется.

Ключ заряжается электрическим током, при одновременном нажатии кнопок 1 и 2 на 10 сек., входит в модель диагноза, при долгом нажатии кнопки 1 выходит, скорость оборотов двигателя ≥ 300rpm или скорость машины ≥ 5km/h, также выходит из модели диагноза.

По функциям дисплей водителя делится на 6 зон (см.рис.).

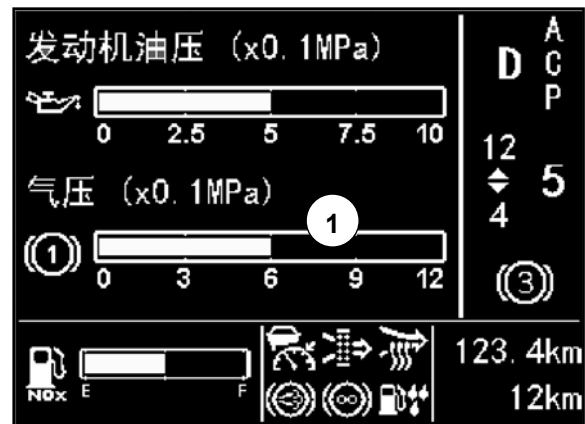


Дисплей водителя и панель лампы для проверки



Зона 1 дисплея водителя

Выключатель ключа передаётся на «ON» для показа китайской корпорации по тяжелому автомобилю



Самопроверка прибора, после примерно 3 сек. показан экран движения.

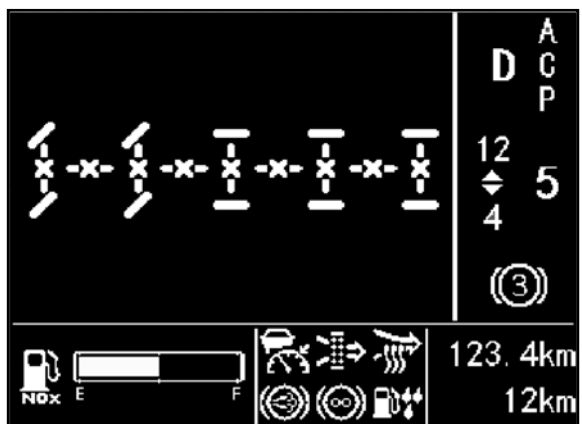
После правого вращения поворотной кнопки MCS или короткого нажатия правой кнопки прибора показан интерфейс:



Дисплей водителя и панель лампы для проверки



После правого вращения поворотной кнопки MCS или короткого нажатия правой кнопки прибора показан интерфейс:



После правого вращения поворотной кнопки MCS или короткого нажатия правой кнопки прибора показан интерфейс:



## Дисплей водителя и панель лампы для проверки



Зона 1 дисплея водителя также включает интерфейс показа сигнализации:

Когда автомобиль оснащен механической коробкой передачи с аппаратом отбора мощности, если у электромагнитного клапана аппарата отбора мощности случатся неисправности, как размыкание цепи или короткое замыкание, показан интерфейс:

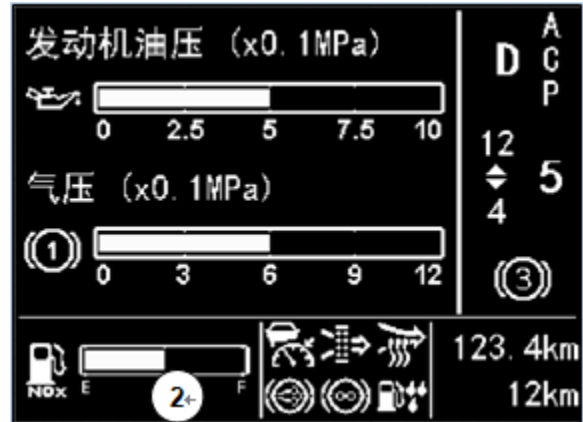


## Дисплей водителя и панель лампы для проверки

Когда ключ заряжается электрическим током, скорость автомобиля-нуль, когда ручной тормоз не тянется вниз, дисплей показывает интерфейс:

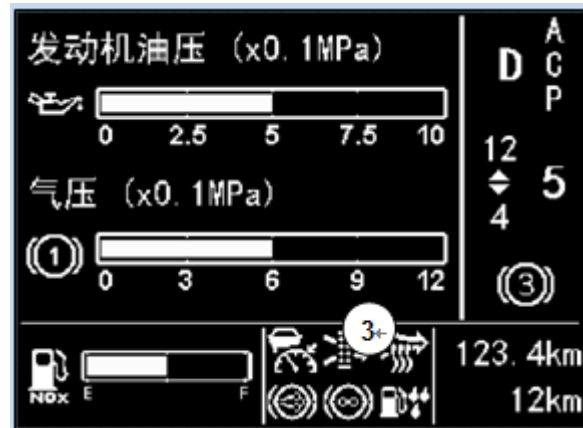


## Дисплей водителя и панель лампы для проверки



### Зона 2 дисплея водителя





Если выпуск двигателя соответствует государственному стандарту IV или выше, в зоне 2 показан уровень жидкости мочевины; если двигатель является газовым, в зоне 2 ничего не показано.



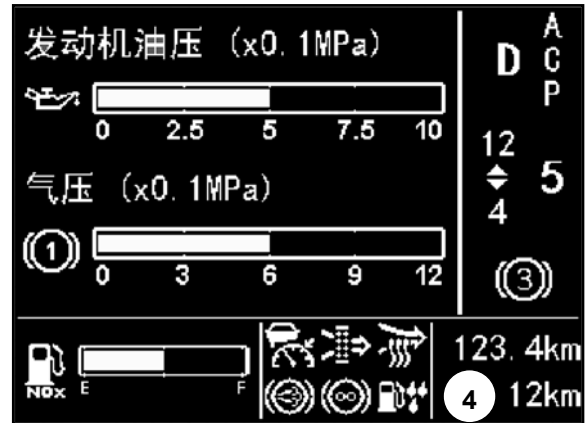
### Зона 3 дисплея водителя

Дисплей водителя и панель лампы для проверки

Сигнальные лампы на дисплее водителя

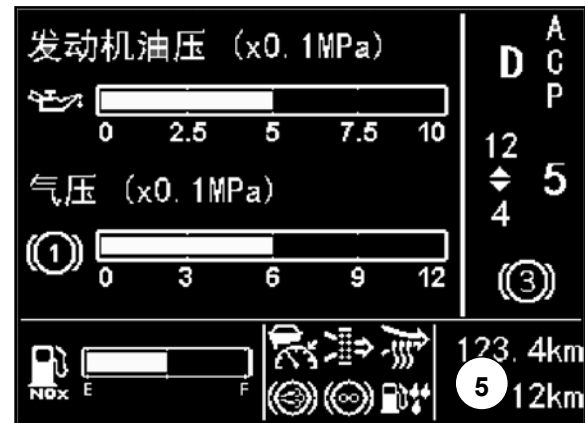
| № | Знак  | Цвет   | Описание                               | №  | Знак  | Цвет    | Описание  |
|---|---|--------|--|----|---|---------|---|
| 1 |   | Белый  | Заваливание воздушного фильтра         | 10 |  | Желтый  | Сигнализация давления колес                                     |
| 2 |   | Белый  | Горный тормоз                          | 11 |  | Желтый  | ESC выключается   |
| 3 |   | Белый  | Подогрев выходящего воздуха            | 12 |  | Желтый  | Адаптивная передняя фара  |
| 4 |   | Белый  | Вода входит в топливо                  | 13 |  | Красный | Неисправность адаптивной системы круиз-контроля                 |
| 5 |   | Белый  | Ретардер работает                      | 14 |  | Красный | Состояние аварийного предупреждения столкновения активизируется |
| 6 |   | Белый  | Адаптивный круиз                       | 15 |  | Красный | Заваливание топливного фильтра                                  |
| 7 |   | Желтый | Напоминание о техническом обслуживании | 16 |  | Желтый  | Индикаторная лампа о нагарообразовании DPF                      |
| 8 |   | Желтый | ESC действует                          | 17 |  | Желтый  | Индикаторная лампа о активном возобновлении DPF                 |
| 9 |  | Желтый | Уклон начинается                       |    |   |         |   |

Дисплей водителя и панель лампы для проверки



Зона 4 дисплея водителя

Показаны общий пробег и маленький пробег



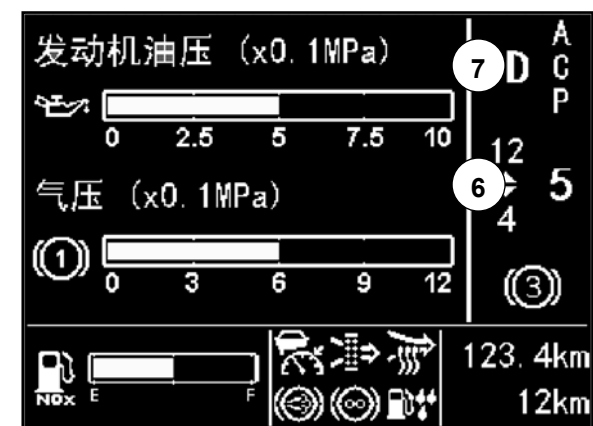
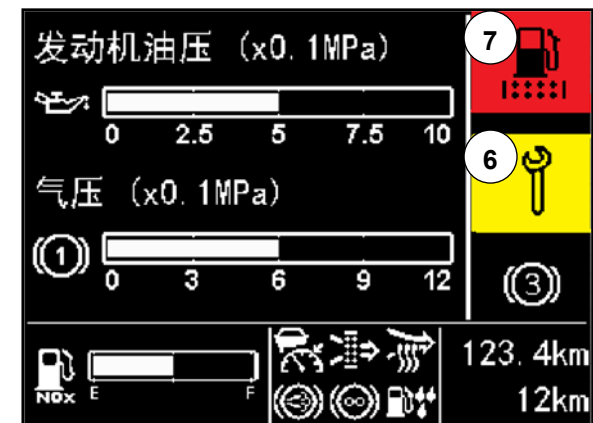
Зона 5 дисплея водителя

Показаны знаки сигнализации тормозного контура 3 и тормозного контура 4, в рисунке показана неисправность тормозного контура 3, если контуры 3 и 4 одновременно повреждаются, показывается каждые 3 сек. по очереди.

**Зоны 6 и 7 дисплея водителя**

По отдельности показывают желтую и красную сигнальные лампы, можно показывать конкретные знаки и описания, см. таблицу «сигнальных ламп на дисплее водителя»; если предупреждающая лампа не только одна, показывается каждые 3 сек. по очереди.

В случае отсутствия сигнальных ламп в данной зоне показывается информация передачи коробки передач, для механической коробки только показывается в зоне 7.










**Информации, показанные на дисплее водителя  
и панели лампы для проверки**

**Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки**


| Описание информации  | Панель лампы для проверки   | Сигнал звука | Значение | Мнение/дальнейшие меры   |   |
|--|---|--------------|----------|--|---|
| Индикаторная лампа левого поворачивания главного автомобиля  |    | Зеленый      | Да       | <b>Информация</b> -индикаторная лампа левого поворачивания главного автомобиля:<br>Если данная сигнальная лампа мигает по удвоенной частоты, индикаторная лампа левого поворачивания главного автомобиля повреждается.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Немедленно заменить лампы !</li> <li>• Проверить фонарь указателя поворота..</li> <li>• При необходимости следует немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul> |
| Индикаторная лампа левого поворачивания прицепа              |    | Зеленый      | Да       | <b>Информация</b> -индикаторная лампа поворота прицепа<br>Если данная сигнальная лампа мигает по удвоенной частоты, индикаторная лампа левого поворачивания прицепа повреждается.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Немедленно заменить лампы !</li> <li>• Проверить фонарь указателя поворота.</li> <li>• При необходимости следует немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul>  |
| Индикаторная лампа правого поворачивания прицепа             |   | Зеленый      | Да       | <b>Информация</b> -индикаторная лампа правого поворачивания прицепа<br>Данная сигнальная лампа мигает по удвоенной частоте, индикаторная лампа правого поворачивания повреждается.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Немедленно заменить лампы !</li> <li>• Проверить фонарь указателя поворота</li> <li>• При необходимости немедленно просить помощь у станцию обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul>           |
| Индикаторная лампа правого поворачивания главного автомобиля |  | Зеленый      | Да       | <b>Информация</b> -индикаторная лампа правого поворачивания главного автомобиля:<br>Если данная сигнальная лампа мигает по удвоенной частоты, индикаторная лампа правого поворачивания главного автомобиля повреждается. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Немедленно заменить лампы !</li> <li>• Проверить фонарь указателя поворота.</li> <li>• При необходимости, следует немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul> |

Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки

| Описание информации                                     | Панель лампы для проверки   | Сигнал звука | Значение | Мнение/дальнейшие меры   |   |
|---|---|--------------|----------|--|---|
| Сигнализация о давлении машинного масла                 |    | Красный      | Да       | <b>Безопасность</b> - давление машинного масла двигателя Давление машинного масла двигателя слишком низко или высоко.  | Проверить высоту уровня машинного масла двигателя, по потребности долить или слить частичное машинное масло, или немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.                          |
| Знак сигнализации о стопе из-за серьезной неисправности |    | Красный      | Да       | <b>Безопасность</b> –одновременно другие сигнализации о неисправности горят, или датчик приборов работает ненормально. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Немедленно остановить машину, и обратить внимание на состояние транспорта!</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul> |
| Знак сигнализации об обычной неисправности              |    | Желтый       | Нет      | <b>Информация</b> -другие сигнализации о неисправности горят   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Просим медленно и осторожно водить машину.</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul>                                 |
| Сигнализация о серьезных неисправностях двигателя       |   | Красный      | Да       | <b>Информации</b> -система двигателя повреждается  | Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .  |
| Сигнализация об обычных неисправностях                  |  | Желтый       | Да       | <b>Информации</b> -система двигателя повреждается  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Просим осторожно и медленно водить машину</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .</li> </ul>                                 |


Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки

| Описание информации             | Панель лампы для проверки   |         | Сигнал звука | Значение  | Мнение/дальнейшие меры  |
|---------------------------------|---|---------|--------------|---|---|
| Аварийная остановка             | <b>STOP</b>   | Красный | Да           | <b>Безопасность</b> -одновременно другие сигнализации о неисправности горят   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Немедленно остановить машину и обратить внимание на положение транспорта!</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul>  |
| Стояночный тормоз               |  | Красный | Да           | <b>Информация</b> -состояние стояночного состояния; если скорость автомобиля выше 10km/h, стояночный тормоз не освобождается, будет возникать звук для напоминания. |   |
| Неисправность тормозной системы |  | Красный | Да           | <b>Безопасность</b> -в четырёх контуров тормозной системы имеется контур с низким воздушным давлением   | <p><b>Автомобиль еще не готов к вождению !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Немедленно остановить машину, и обратить внимание на состояние транспорта!</li> <li>• Двигатель вращается вхолостую высокой скоростью, пока воздушное давление не достигает номинального значения (показанная информация исчезает).</li> <li>• Если воздушное давление тормозного контура не может достигать номинального значения, то нельзя передвигать автомобиль, и просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.</li> </ul> |





|                                 |   |        |     |   |  |
|---------------------------------|---|--------|-----|---|--|
| Сигнализация воздушной подвески |  | Жёлтый | Нет | <p><b>Станция обслуживания-воздушная электрического регулирования (ECAS) подвеска</b></p> <p>Если рамка автомобиля понижается, то тормозной эффект понижается.</p> <p>Если рамка автомобиля поднимается до положения вождения или выше, то возможно повреждать демпфер колебаний.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Просим осторожно и медленно водить машину.</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .</li> </ul> |
|---------------------------------|---|--------|-----|---|--|

**Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки**

| Описание информации                 | Панель лампы для проверки   | Сигнал звука | Значение | Мнение/дальнейшие меры  |   |
|-------------------------------------|---|--------------|----------|---|---|
| Серьёзная неисправность ретардера   |    | Красный      | Нет      | <b>Информация</b> – ретардер сильно повреждается.             | Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .  |
| Обычная неисправность ретардера     |    | Желтый       | Нет      | <b>Информация</b> – ретардер повреждается                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Просим водить машину осторожно и медленно</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .</li> </ul> |
| Фара ближнего света                 |    | Зеленый      | нет      | <b>Информация</b> -фара ближнего света включается             |   |
| Низкий уровень охлаждающей жидкости |  | Красный      | Да       | <b>Информация</b> -уровень охлаждающей жидкости слишком низок | Надо своевременно добавить охлаждающую жидкость   |
| Фара дневного вождения              |  | Зелёный      | Нет      | <b>Информация</b> - фара дневного вождения включается         |   |

| Описание информации                | Панель лампы для проверки   |         | Сигнал звука | Значение  | Мнение/дальнейшие меры                   |
|------------------------------------|---|---------|--------------|---|--|
| Незамыкание водительского кабинета |  | Красный | Да           | <b>Безопасность-</b> замок водительского кабинета: Водительский кабинет не полностью замыкается. Как минимум 1 датчик контакта системы замыкания водительского кабинета находится в незамкнутой цепи. | Правильно замыкать водительский кабинет. |

#### Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки

| Описание информации              | Панель лампы для проверки   |                | Сигнал звука | Значение  | Мнение/дальнейшие меры   |
|----------------------------------|---|----------------|--------------|---|--|
| Аппарат отбора мощности 1        |    | Жёлтый/красный | Да           | <b>Информация-</b> при работе аппарата отбора мощности желтая сигнальная лампа горит, в это время если скорость автомобиля выше 30km/h, скорость оборотов выше 1900r/min, красная сигнальная лампа мигает, возникает звук для сигнализации и напоминания. | Снижать скорость автомобиля и скорость оборотов  |
| Аппарат отбора мощности 2        |   | Жёлтый/красный | Да           |   |  |
| Низкий уровень жидкости мочевины |  | Жёлтый         | Нет          | <b>Информация-</b> уровень жидкости мочевины ниже 10%   | Доливать мочевины  |
| Указание работы ASR              |  | Желтый         | Нет          | <b>Информация-</b> ASR  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Осторожно тронуться с места.</li> <li>Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .</li> </ul> |



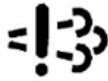
| Описание информации           | Панель лампы для проверки   |         | Сигнал звука | Значение   | Мнение/дальнейшие меры |
|-------------------------------|---|---------|--------------|--|------------------------|
| Подъёмный мост                |  | Зелёный | Нет          | Информация- подъёмный мост поднимается               |                        |
| Передняя противотуманная фара |  | Зеленый | Нет          | Информация- передние противотуманные фары включаются |                        |

**Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки**






| Описание информации | Панель лампы для проверки   |         | Сигнал звука | Значение  | Мнение/дальнейшие меры |
|---------------------|---|---------|--------------|---|------------------------|
| Круиз               |   | Зеленый | Нет          | Информация- машина находится в состоянии круиза |                        |
| Фара дальнего света |  | Синий   | Нет          | Информации- фары дальнего света включаются      |                        |

| Описание информации                  | Панель лампы для проверки   | Сигнал звука | Значение | Мнение/дальнейшие меры                             |   |
|--------------------------------------|---|--------------|----------|--|---|
| Сигнализация ABS главного автомобиля |  | Жёлтый       | Нет      | Информация-система ABS повреждается                | <b>Надо медленно и осторожно водить машину !</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Тенденция схватывания колес увеличится. Надо осторожно тормозить.</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .</li> </ul> |
| Задняя противотуманная фара          |  | Желтый       | Нет      | Информации- задние противотуманные фары включаются |   |
| Маленькая лампа                      |  | Зеленый      | Нет      | Информация-лампа полжения включается               |   |

Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки

| Описание информации                  | Панель лампы для проверки   | Сигнал звука | Значение | Мнение/дальнейшие меры                                   |   |
|--------------------------------------|---|--------------|----------|--|---|
| Сигнализация ABS главного автомобиля |    | Жёлтый       | Нет      | <b>Информация</b> -система ABS повреждается              | <b>Надо медленно и осторожно водить машину!</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Тенденция схватывания колес увеличится. Надо осторожно тормозить.</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .</li> </ul>  |
| Сигнализация ABS прицепа             |    | Желтый       | Нет      | <b>Информация – ABS:</b><br>Только имеется часть функций | <b>Надо медленно и осторожно водить машину!</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Тенденция схватывания колес увеличится. Надо осторожно тормозить.</li> <li>• Проверить соединение штепсельного разъема тягача и прицепа, при необходимости очистить разъем, обеспечить надежное соединение.</li> <li>• Проверить кабель для соединения тягача и прицепа, при необходимости заменить соединительный кабель.</li> <li>• Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .</li> </ul> |
| Выброс превышает норму               |  | Желтый       | Нет      | <b>Информация</b> -выброс превышает норму                | Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю .  |

**Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки**

| Описание информации                      | Панель лампы для проверки   |         | Сигнал звука | Значение  | Мнение/дальнейшие меры   |
|--|---|---------|--------------|---|--|
| Превышение скорости двигателя            |    | Красный | Да           | <b>Функция</b> -двигатель<br>Скорость оборотов двигателя превышает заданное значение.                   | Переключить на передачу большей скорости, или понизить скорость вождения!  |
| Неисправность предохранительного ремня   |    | Красный | Да           | <b>Функция</b> – управление предохранительным ремнем<br>Водитель не завязывает предохранительного ремня | Водитель должен завязать ремень.   |
| Превышение скорости автомобиля           |    | Желтый  | Нет          | <b>Информация</b> -скорость автомобиля превышает заданное значение                                      | Внизить скорость вождения!   |
| Низкая передача                          |    | Зелёный | Нет          | <b>Информация</b> - коробка передач находится в зоне низкой передачи                                    |  |
| Высокая температура охлаждающей жидкости |  | Красный | Нет          | <b>Станция обслуживания</b> – температура охлаждающей жидкости двигателя слишком высока                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переключить на низкую передачу для улучшения охлаждения двигателя.</li> <li>• Проверить высоту уровня охлаждающей жидкости, при необходимости добавить охлаждающую жидкость.</li> </ul> |

Информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки

| Описание информации                        | Панель лампы для проверки   | Сигнал звука | Значение | Мнение/дальнейшие меры                                      |  |
|--|---|--------------|----------|---|--|
| Указание воздушного давления 1             |    | Зелёный      | Нет      | <b>Безопасность</b> воздушное давление тормозного контура 1 |  |
| Указание воздушного давления 2             |    | Зелёный      | Нет      | <b>Безопасность</b> воздушное давление тормозного контура 2 |  |
| Низкий уровень топливного масла            |    | Желтый       | Нет      | <b>Информация</b> - низкий уровень топливного масла         | Доливать топливное масло.  |
| Низкий уровень CNG                         |    | Желтый       | Нет      | <b>Информация</b> - низкий уровень CNG                      | Доливать CNG   |
| Низкий уровень LNG                         |   | Желтый       | Нет      | <b>Информация</b> - низкий уровень LNG                      | Доливать LNG   |
| Сигнализация о низком (высоком) напряжении |  | Красный      | Да       | <b>Станция обслуживания</b> – управление зарядкой           | Немедленно просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю . |

## Левый комбинированный выключатель

---



### Левый комбинированный выключатель

#### Операция фонари указателя поворота

Толкать левый комбинированный выключатель вверх, включить фонарь указателя правого поворота, одновременно индикаторная лампа правого поворачивания на дисплее горит; толкать левый комбинированный выключатель вниз, включить фонарь указателя левого поворота, одновременно индикаторная лампа левого поворачивания на дисплее горит.

Рукоятка комбинированного выключателя находится в нейтральном положении, когда выключатель пуска ключа расположен на передаче «ON», включить выключатель света ① на передачу 2, фара ближнего света горит. В это время поднимать рукоятку комбинированного выключателя вверх на 4°, фары ближнего и дальнего света горят, могут использоваться как мгновенный свет в случае обгона или скрещения автомобилей ночью, после отпуска автоматически возвращается на положение передачи 0; продолжать поднимать рукоятку выключателя до 10°, фара дальнего света горит, после отпуска автоматически возвращается на положение передачи 0.

В случае обгона или скрещения автомобилей днём поднимать рукоятку вверх на 4°, фара дальнего света горит, после отпуска автоматически возвращается на положение передачи 0, фара дальнего света гасится.



### Левый комбинированный выключатель



#### Стеклоочиститель ветрового окна

Когда стрелка рукоятки ② находится в положении 0, показанном в рисунке, т.е. выключать стеклоочиститель ветрового окна, направо по очереди – «прерывистое очищение», «нормальное очищение» и «быстрое очищение».


#### Система обмывания ветрового окна

- По направлению стрелки кратковременно нажать ( $\leq 1$  сек.) кнопку ③ до конца один раз, система обмывания ветрового окна впрыскивает смывающий раствор на ветровое окно один раз и проводит циркуляционное очищение один раз.
- По направлению стрелки кратковременно нажать (больше 1 сек.) кнопку ③ до конца один раз, система обмывания ветрового окна впрыскивает смывающий раствор на ветровое окно три раза и проводит циркуляционное очищение три раза.
- По направлению стрелки кратковременно нажать кнопку ③ до конца и удерживать, система обмывания ветрового окна непрерывно впрыскивает смывающий раствор на ветровое окно и проводит циркуляционное очищение.

**Правый комбинированный выключатель**

**Операция крейсерования**

На правом комбинированном выключателе имеются 4 выключателя: MEM, OFF, SET/+, SET/-, при крейсеровании

зеленая лампа  горит.

**Функция крейсерования**

Активизация функции: нажимать MEM, SET+ или SET-

Регулирование скорости оборота крейсерования: кратковременно или долго нажимать SET+ или SET-

При удовлетворении условий и нажатии SET+ или SET- принимать текущую скорость автомобиля в качестве установленной крейсерством скорости автомобиля.

При коротковременном нажатии SET+ или SET- с шагом 3km/h увеличивается или уменьшается установленная скорость автомобиля.

При долгом нажатии SET+ или SET- установленная скорость автомобиля непрерывно увеличивается или уменьшается.



## Правый комбинированный выключатель

---



### Условия выхода из крейсерства

Обратимые и не удаляют установленная скорость автомобиля:

Наступить ногой на тормоз, сцепление, горный тормоз и т.д.

Обратимые и удаляют установленная скорость автомобиля:

Нажимать выключатель крейсерования OFF, двигатель прекращает двигаться.

### Горный тормоз

Толкать выключатель EVB на правую сторону, горный тормоз двигателя будет действовать (предпосылки:нейтральная передача, скорость автомобиля больше 10km/h и скорость оборотов двигателя больше 800rpm).

При условиях, что водитель не нажимает спаренный выключатель горного тормоза, если он наступает тормозную педаль, горный тормоз будет автоматически действовать. **В дождливые и снежные дни когда земля мокрая, надо нажимать данный выключатель для отрезания функции спаривания.**

**Выключатель ключа**

Выключатель ключа ① находится на правой стороне рулевой колонны.

- Ключ расположен в положении LOCK, выключается питание для целого автомобиля, ключ может быть вытасчен.
- Ключ расположен в положении ACC, электрическое оборудование во время остановки автомобиля присоединяется.
- Ключ расположен в положении ON, это положение движения автомобиля.
- Ключ расположен в положении START, двигатель запускается.





**Предупреждение!**

- При пуске автомобиля нужно вращать ключ в положение «START», после отпуска ключа ключ будет автоматически возвращаться в положение «ON».
- Если вы хотите вращать ключ в положение «START» для пуска двигателя еще раз, то необходимо вращать ключ в положение «LOCK», и потом могут еще раз вращать ключ в положение «START» для пуска двигателя.
- В процессе вождения нельзя вращать выключатель ключа в положение «LOCK», иначе выключатель ключа будет замыкать руль, автомобиль не может поворачиваться.
- Когда вы уходите от автомобиля, хотя не надолго, тоже следует вынимать ключ. Иначе дети или человек без разрешения может пускать двигатель, и даже водит автомобиль.

**Электрический гудок/воздушный гудок**

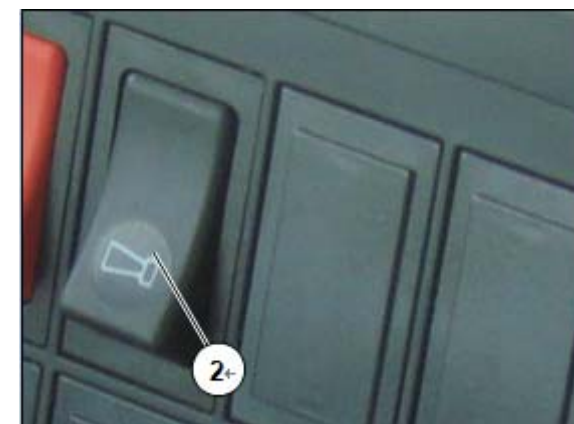
**Электронный гудок**

Нажимать кнопку гудка ① на двух сторонах руля, электрический гудок включается.



**Воздушный гудок**

Нажимать качельный выключатель ② для переключения гудка на панели прибора, нажимать кнопку гудка ① на двух сторонах руля для включения воздушного гудка.



## 24V прикуриватель



### 24V прикуриватель

Толкать внутрь прикуриватель (3), пока не слышать звук замыкания, после красного каления электроспираль в передней части прикуривателя он будет автоматически выстакивать.



#### Предупреждение!

- Розетка прикуривателя только подаёт энергоэнергию для оборудования постоянного тока максимальной мощностью – 240W(24V/10A), иначе это будет повреждать закуриватель. О других розетках см. розетки источника питания 24V.

- Нагретый прикуриватель возможно приводит к ожогу, просим держать заднюю часть прикуривателя.

- При наличии детей следует снимать прикуриватель от подставки прикуривателя во избежании ожога или пожара.

- Ваша первая задача – обратить внимание на состояние машин и транспорта, допускается использовать прикуриватель только в случаях, разрешенных транспортом.

Любой внешний инвертер источника питания (устройство, превращающее постоянный ток в переменный ток) будет приводить к неизвестному повреждению электрической системы автомобиля, китайская корпорация по тяжёлому автомобилю только предоставляет платное обслуживание.

### Пепельница

Во время использования вытаскивать пепельницу (4).

Обеспечивается, что бычки полностью гасятся для предотвращения пожара.

**Ручной газ (двигатель по стандарту выпуска ЕвроII)**

Сборка ручного газа ① установлена на панели выключателя водительского кабинета. После пуска автомобиля в процессе движения сохранять ручной газ в определенное положение для обеспечения стабильного движения автомобиля, водителю не надо всё время наступать ногой на педаль газа, это значительно облегчает усталость водителя.



В состоянии холостого хода обеспечено, что зазор между установочной гайкой на молнии ручного газа ② и ③ ограничительным кольцом составляет в пределах 0~1mm.



## Ручной газ



### Операция ручного газа

- Наступить ногой газ до положения подходящего для скорости оборотов двигателя, затем рукой нажимать кнопку всередине рукоятку ручного газа, слегка вытягивать рукоятку ручного газа наружу, пока сила сопротивления внезапно увеличивается, прекращать вытягивание.
- Вращать концевую крышку рукоятку для тонкой настройки скорости оборотов двигателя (при вращении против часовой стрелки скорость оборотов двигателя увеличивается, наоборот скорость оборотов уменьшается).
- При переключении передач сначала надо восстанавливать ручной газ в начальное место.

### Внимание

- В положении холостого хода обеспечено, что зазор между установочной гайкой на молнии ручного газа и ограничительным кольцом составляет в пределах 0~1mm.
- В состоянии остановки и испытании автомобиля требуется использовать ручной газ, скорость оборотов двигателя достигает 2150~2200 r/min, принимается соответствие.
- В зоне высокой скорости оборотов лучше не продолжать использовать поворотной рукоятки для увеличения скорости оборотов во избежании обрыва молнии.
- В случае, когда автомобиль движется на дороге с уклоном, запрещено использование ручного газа.



### Предупреждение!

**В аварийных случаях надо немедленно восстанавливать ручной газ в начальное место.**

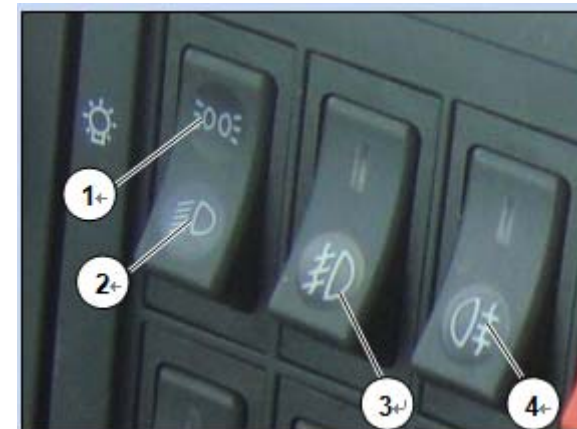
**Освещение****Операция передних противотуманных фар**

Выключатель света находится в положении передачи ①;  
Нажимать выключатель передних противотуманных фар ③, т.е. соединять передние противотуманные фары, индикаторная лампа о передних противотуманных фарах на приборной доске горит.

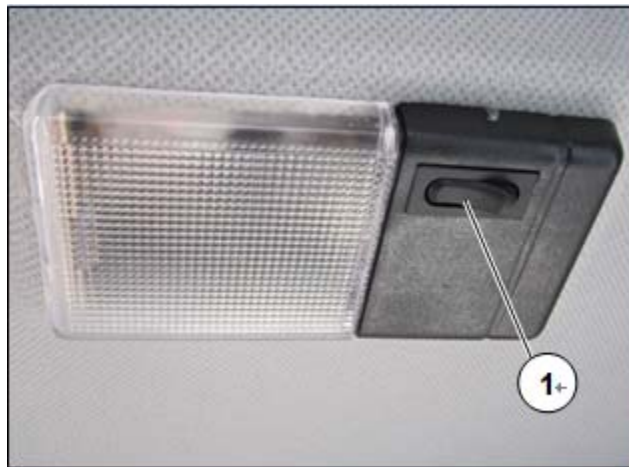
**Операция задних противотуманных фар**

Выключатель света находится в положении передачи ②, или присоединять передние противотуманные фары;  
Нажимать выключатель задних противотуманных фар ④, т.е. соединять задние противотуманные фары, индикаторная лампа о задних противотуманных фарах на приборной доске горит.

**Внимание:** допускается операция передних и задних противотуманных фар только после включения выключателя света.



## Освещение



### Внутренняя лампа для освещения

Нажимать выключатель ①, внутренняя лампа для освещения горит.



### Выключатель аварийной сигнализации

Нажимать выключатель аварийной сигнализации ②, все фонари указателя поворота и указательные лампы о поворачивании мерцают.

**Плеер MP3**

Описание панели:

1-рамка панели 2-передняя доска 3-кнопка питания  
 4-функциячас N 5-функция час N 6-поворотная кнопка  
 громкости 7-кнопка модели 8-передача/приостановка  
 9-быстрая перемотка вперед /следующая песня 10-диапазон  
 волны 11-остановка 12- быстрая перемотка  
 назад/предыдущая песня 13-стекло 14-беззвучная модель  
 15-откидная крышка

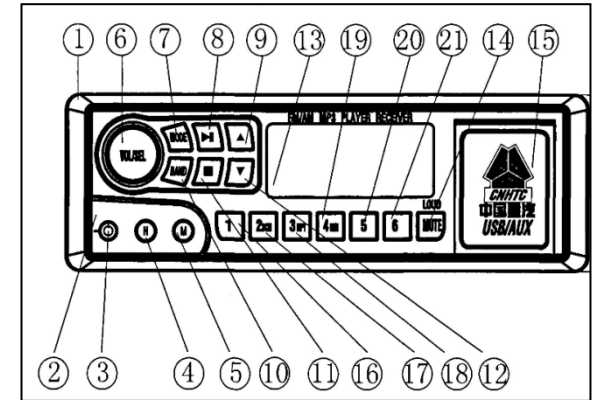
16, 17, 18, 19, 20,21-функциональные кнопки

Регулирование громкости:

Включение и выключение-нажимать кнопку питания 3 для  
 включения и выключения;

Регулирование громкости-с помощью поворотной кнопки  
 громкости 6 регулировать громкость.

**Внимание: просим регулировать громкость до степени,  
 невливающей на получение транспортной информации (как  
 гудок автомобиля, тревожный гудок).**





### Тормозная система

#### Проверить функции тормозной системы:

- Тормоз движения
- Стояночный тормоз и аварийный тормоз
- Вспомогательное торможение (Горный тормоз двигателя)
- Тормоз прицепа (годится на буксировщик)

Тормоз движения – тормоз воздушным давлением двумя контурами, и является независимой от устройства управления стояночным тормозом друг от друга. Стояночный тормоз может замыкать тормоз при отсутствии водителя путем полно механического устройства, чтобы автомобиль может надежно остановиться в уклоне. Устройство для регулирования аварийным тормозом и стояночным тормозом являются одинаковыми



#### Предупреждение!

- Тормозная система не может превышать свой физический предел. Особенно при движении в гладких, мокрых или плохих для движения дорогах, надо накрепко запомнить этот пункт. Следует непрерывно регулировать ваше вождение в соответствии с разными состояниями дороги и состояниями транспорта.

## Тормозная система



### Проверка функции тормозной системы

При включении выключателя ключа, все функции тормозной системы автоматически запускаются.

### Показание неисправностей тормозной системы

Когда в тормозной системе возникают неисправности, на дисплее водителя будут показаны знак ① «тормозной системы», текстовая информация в месте ②.



### Предупреждение!

- При обнаружении неисправностей тормозной системы, надо остановить машину с использованием ходового тормоза или аварийного тормоза, допускается водить только после устранения неисправности .
- При возникновении неисправностей ABS, тормозные колеса может быть схватываются, надо обращать внимание к близкой станции обслуживания корпорации по тяжелому автомобилю за помощью.
- При возникновении неисправностей тормозной системы, следует просить помощь у станции обслуживания ООО корпорации по тяжелому автомобилю.

**Ходовой тормоз**

Контролируется педалью, с помощью двух независимых контуров сила воздействует на все колеса.

Рабочее давление 0.75MPa, давление выключения клапана регулировки давления в осушителе составляет 0.85MPa (8.5bar). Первый контур действует на колеса заднего моста (или два задних моста), второй контур действует на колеса переднего моста, в случае, когда давление одного барабана для хранения воздуха из двух контуров понижается ниже 0.55MPa, индикаторная лампа давления барабана для хранения воздуха горит, тогда следует немедленно остановить автомобиль и выяснить причины понижения давления для обеспечения безопасности вождения.

В кратком времени непрерывные многократные тормозы полного хода может быть понижают давление ниже 0.55MPa.



## Тормозная система



### Показ воздушного давления

Манометр ① показывает воздушное давление контура I заднего моста;

Манометр ② показывает воздушное давление контура II переднего моста.

Стрелка манометра находится в красной зоне③: воздушное давление слишком низко, сигнализация о воздушном давлении 1 или 2 горит.

Стрелка манометра находится в белой зоне④: воздушное давление нормальное.





**Предупреждение!**

- Если воздушное давление слишком низко (ниже 0.55MPa), лампа сигнализации горит. Только после гашения лампы сигнализации и исчезновения показанной информации сигнализации, автомобиль может тронуться с места.
- После трогания с места, как быстрее испытать тормозную функцию в сухой поверхности дороги (тормоз движения и стояночный тормоз)!
- Обеспечить отсутствие посторонних предметов в зоне управления подножкой.

**Стояночный тормоз (ручной тормоз)**

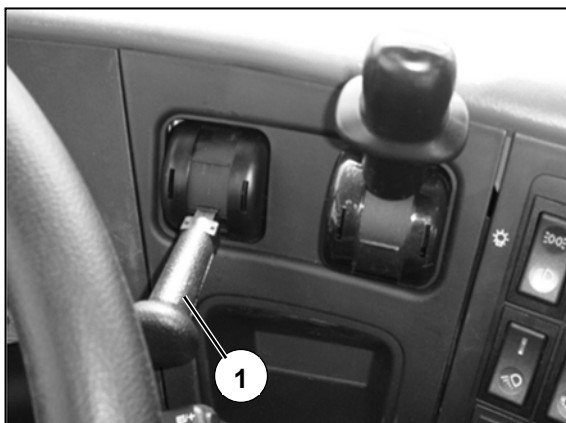
Стояночный тормоз (ручной тормоз) тоже применяется для аварийного тормоза. Управлять ручкой ① тормозного клапана, чтобы воздушная камера для торможения хранением энергии пружинами играла роль, таким образом, реализуется стояночный тормоз. При наличии утечки у тормозной системе и других неисправностей, могут управлять ручным тормозным клапаном, реализовать аварийный тормоз.

Ручной тормозной клапан монтируется в задней части рычага для переключения передач. Только после превышения давления тормозной системы 0.55MPa и гашения лампы сигнализации ручного тормоза, управлять клапаном ручного тормоза, могут полно снимать стояночный тормоз, автомобиль может тронуться с места.

**Предупреждение!**

- При остановке, обязательно использовать стояночный тормоз! При необходимости, могут использовать колодки для колес на избежание скольжения автомобиля.
- Перед гашением лампы сигнализации ручного тормоза, нельзя запускать автомобиля!
- Перед запуском двигателя, должны поставить клапан ручного тормоза в положении тормоза. Иначе, после повышения тормозного воздушного давления, начальный стояночный тормоз снимается!

## Тормозная система



### Использование стояночного тормоза (ручной тормоз)

Вниз тянуть ручку ① до арретирования, индикаторная лампа стояночного тормоза ② горит. В данный момент стояночный тормоз полно арретируется.

### Частичный тормоз

Постепенно тянуть ручку вниз и поддерживать в нужном положении, иначе она может автоматически возвращаться в положение отпуска. В это время индикаторная лампа стояночного тормоза ② на приборной доске горит.

Если ручка управления не стягивается до положение стояночного тормоза, то ручка управления возможно автоматически возвращается в положение движения, в это время автомобиль не запускает стояночного тормоза, и может быть скользит.

### Освобождения ручки стояночного тормоза

Освободить закрепу ручки, ручка может автоматически возвращаться в положение движения. В данный момент индикаторная лампа стояночного тормоза ② гасится.

Давление воздушного барабана должно быть больше 0.55MPa, и обеспечить полное снятие стояночного тормоза. Если ниже данного состояния воздушного давления, то индикаторная лампа в панели прибора "STOP" горит.



## Тормозная система



### Вспомогательное торможение(Горный тормоз двигателя)

При удовлетворении следующих условий, автомобиль будет реализовать горный тормоз.

- Не наступать на сцепление;
- Автомобиль не находится в положении нейтральной передачи;
- Скорость оборотов двигателя больше 800rpm ;
- Направо двигать выключатель EVB ①, активируется ( переключатель горного тормоза )

При скрещении и прохождении через плохой участок дороги, могут использовать выпускной тормоз для преждевременного понижения скорости.Использовать выпускной тормоз, чтобы уменьшить частотость использования тормоза движения, уменьшить износ и нагревание шин и тормоза колес, удлинить их срок использования, понижать расходы, увеличить безопасность вождения.



### Предупреждение!

- На мокрой, грязной или оледеневшей дороге надо осторожно использовать горный тормоз двигателя, иначе автомобиль имеет опасность приводного буксования и скольжения!
- При спуске по уклону надо использовать горный тормоз в положении передачи, нейтральная передача передачи не играет вспомогательный тормозной роль.
- При использовании горного тормоза скорость оборотов двигателя не должна превышать 1900rpm.

### Горный тормоз

На основе традиционной бабочки горного тормоза①, горный тормоз данного автомобиля может дальнейшее увеличить эффективность тормоза двигателя. Рациональное использование горного тормоза может увеличить момент силы от дизеля, чтобы непрерывно понижать скорость автомобиля или стабилизировать скорость автомобиля, понижать краткость использования тормоза движения, уменьшить износ тормоза и потерю шин из-за торможения, удлинить цикл замены колодки тормоза, понижать эксплуатационную стоимость целого автомобиля.



#### Предупреждение!

Горный тормоз является вспомогательным тормозным устройством, а не устройством для остановки автомобиля, он не может заменить системы ходового тормоза автомобиля. Для полной остановки автомобиля надо использовать систему ходового тормоза, т.е. ножной тормоз. Для уменьшения скорости следует в подходящей мере использовать вспомогательное устройство для тормоза, чтобы ходовой тормоз сохранял холодное состояние, таким образом, при необходимости можно быстро предоставлять максимальную тормозную силу.



## Тормозная система



### Тормоз прицепа (годится на тягача)

Тормозная система в тягаче, предназначенная для управления полуприцепом или полноприцепом. Воздушная колонка прицепа (красный) ① и тормозный соединитель прицепа (жёлтый) ② отдельно соединятся с соответствующими соединителями прицепа.

### Соединение трубопровода нажатого воздуха

Соединить соединитель трубопровода управления тормозом (желтый)

Соединить соединитель воздушного трубопровода прицепа (красный)



### Предупреждение!

- По обстановке нагрузки автомобиля и уклона поверхности дороги автомобиль движется с 1-4 передачей, после трогания с места надо немедленно испытать ходовой тормоз и стояночный тормоз автомобиля.
- При такой операции обращайтесь внимание на дорожную ситуацию. Во избежании отклонения автомобиля надо безопасно останавливать автомобиль.

**Отсоединение трубопровода нажатого воздуха**

**Необходимо отделить соединитель прицепа по следующей очереди, иначе тормоз прицепа будет сниматься, и прицеп может быть двигается.**

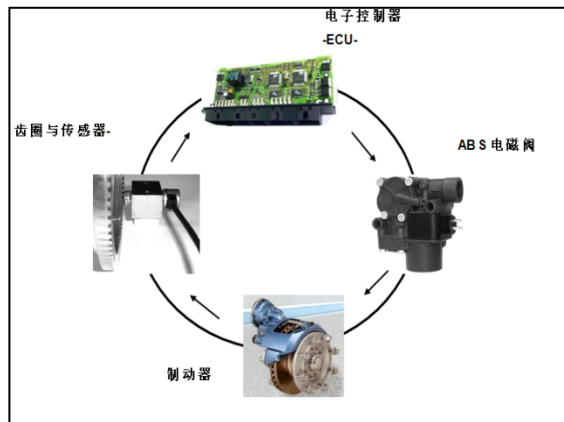
- Сдвинуть ручку стояночного тормоза, чтобы остановить буксировщик.
- Включить стояночный тормоз полноприцепа/полуприцепа (должны соблюдать объяснение по эксплуатации заводчика).
- Отсоединить мягкую трубу воздушного трубопровода (красную), тормозы прицепа и полуприцепа автоматически играют роль.
- Включить механический стояночный тормоз полноприцепа/полуприцепа (должны соблюдать объяснение по эксплуатации заводчика).
- Отсоединить соединитель трубопровода управления тормозом (желтый).

**Предупреждение!**

- По обстановке нагрузки автомобиля и уклона поверхности дороги автомобиль двигается с 1-4 передачей, после трогания с места надо немедленно испытать ходовой тормоз и стояночной тормоз автомобиля.

- При такой операции обращайтесь внимание на дорожную ситуацию. Во избежании отклонения автомобиля надо безопасно останавливать автомобиль.

## Тормозная система



### Тормозная система для предотвращения схватывания (ABS)

ABS является сокращением "Antilock Braking System", его смысл состоит в тормозной системе для предотвращения схватывания, он может предотвращать схватывание колес в процессе тормоза.

Хотя при стройном тормозе, автомобиль еще хранит стабильность поворачивания и направления. В любом состоянии дороги, должны наступать на тормозную подножку до конца, чтобы обеспечить самое маленькое расстояние.



#### Предупреждение!

- При движении маленькой скоростью ABS не играет роли.
- ABS не может восполнять ошибки вождения (например, безопасное расстояние от переднего автомобиля слишком мало, скорость автомобиля слишком высока или при поворачивании не уменьшает скорости и т.д.)

#### Проверка функции ABS

При включении выключателя ключа ABS автоматически пускается.

Когда индикаторная лампа проверки ABS ① постоянно горит, означает, что ABS имеет неисправности. Путём переключения дисплея водителя на модель диагноза допускается искать код текущей неисправности.

## Коды неисправности ABS, показанной на ЖК дисплее, и причины неисправности

| Поврежденная деталь                          | SPN | FMI | Причина неисправности                       |
|--|-----|-----|---|
| Датчик левого колеса<br>переднего моста ABS  | 789 | 1   | Зазор датчика                               |
|  | 789 | 2   | Ошибочная шина                              |
|  | 789 | 3   | Короткое замыкание к аккумуляторной батарее |
|  | 789 | 4   | Короткое замыкание к земле                  |
|  | 789 | 5   | Незамкнутая цепь                            |
|  | 789 | 6   | Короткое замыкание                          |
|  | 789 | 7   | Ошибочное зубчатое кольцо                   |
|  | 789 | 8   | Датчик ослабляется.                         |
|  | 789 | 9   | Ошибочный электрический провод              |
|  | 789 | 10  | Сигнал скорости потеряется.                 |
|  | 789 | 11  | Сигнал скорости ненормален.                 |
|  | 789 | 12  | Частота слишком высока.                     |
| Датчик правого колеса<br>переднего моста ABS | 790 | 1   | Зазор датчика                               |
|  | 790 | 2   | Ошибочная шина                              |
|  | 790 | 3   | Короткое замыкание к аккумуляторной батарее |
|  | 790 | 4   | Короткое замыкание к земле                  |
|  | 790 | 5   | Незамкнутая цепь                            |
|  | 790 | 6   | Короткое замыкание                          |
|  | 790 | 7   | Ошибочное зубчатое кольцо                   |
|  | 790 | 8   | Датчик ослабляется.                         |
|  | 790 | 9   | Ошибочный электрический провод              |
|  | 790 | 10  | Сигнал скорости потеряется.                 |
|  | 790 | 11  | Сигнал скорости ненормален.                 |
|  | 790 | 12  | Частота слишком высока.                     |

**Тормозная система**

| <b>Поврежденная деталь</b>              | <b>SPN</b> | <b>FMI</b> | <b>Причина неисправности</b>                |
|---|------------|------------|---|
| Датчик левого колеса заднего моста ABS  | 791        | 1          | Зазор датчика                               |
|   | 791        | 2          | Ошибочная шина                              |
|   | 791        | 3          | Короткое замыкание к аккумуляторной батарее |
|   | 791        | 4          | Короткое замыкание к земле                  |
|   | 791        | 5          | Незамкнутая цепь                            |
|   | 791        | 6          | Короткое замыкание                          |
|   | 791        | 7          | Ошибочное зубчатое кольцо                   |
|   | 791        | 8          | Датчик ослабляется.                         |
|   | 791        | 9          | Ошибочный электрический провод              |
|   | 791        | 10         | Сигнал скорости потеряется.                 |
|   | 791        | 11         | Сигнал скорости ненормален.                 |
|   | 791        | 12         | Частота слишком высока.                     |
| Датчик правого колеса заднего моста ABS | 792        | 1          | Зазор датчика                               |
|   | 792        | 2          | Ошибочная шина                              |
|   | 792        | 3          | Короткое замыкание к аккумуляторной батарее |
|   | 792        | 4          | Короткое замыкание к земле                  |
|   | 792        | 5          | Незамкнутая цепь                            |
|   | 792        | 6          | Короткое замыкание                          |
|   | 792        | 7          | Ошибочное зубчатое кольцо                   |
|   | 792        | 8          | Датчик ослабляется.                         |
|   | 792        | 9          | Ошибочный электрический провод              |
|   | 792        | 10         | Сигнал скорости потеряется.                 |
|   | 792        | 11         | Сигнал скорости ненормален.                 |
|   | 792        | 12         | Частота слишком высока.                     |

| Поврежденная деталь                  | SPN | FMI | Причина неисправности                       |
|--------------------------------------|-----|-----|---|
| Датчик левого колеса<br>моста 3 ABS  | 793 | 1   | Зазор датчика                               |
|                                      | 793 | 2   | Ошибочная шина                              |
|                                      | 793 | 3   | Короткое замыкание к аккумуляторной батарее |
|                                      | 793 | 4   | Короткое замыкание к земле                  |
|                                      | 793 | 5   | Незамкнутая цепь                            |
|                                      | 793 | 6   | Короткое замыкание                          |
|                                      | 793 | 7   | Ошибочное зубчатое кольцо                   |
|                                      | 793 | 8   | Датчик ослабляется.                         |
|                                      | 793 | 9   | Ошибочный электрический провод              |
|                                      | 793 | 10  | Сигнал скорости потеряется.                 |
|                                      | 793 | 11  | Сигнал скорости ненормален.                 |
|                                      | 793 | 12  | Частота слишком высока.                     |
| Датчик правого колеса<br>моста 3 ABS | 794 | 1   | Зазор датчика                               |
|                                      | 794 | 2   | Ошибочная шина                              |
|                                      | 794 | 3   | Короткое замыкание к аккумуляторной батарее |
|                                      | 794 | 4   | Короткое замыкание к земле                  |
|                                      | 794 | 5   | Незамкнутая цепь                            |
|                                      | 794 | 6   | Короткое замыкание                          |
|                                      | 794 | 7   | Ошибочное зубчатое кольцо                   |
|                                      | 794 | 8   | Датчик ослабляется.                         |
|                                      | 794 | 9   | Ошибочный электрический провод              |
|                                      | 794 | 10  | Сигнал скорости потеряется.                 |
|                                      | 794 | 11  | Сигнал скорости ненормален.                 |
|                                      | 794 | 12  | Частота слишком высока.                     |

### Тормозная система

| Поврежденная деталь                             | SPN | FMI | Причина неисправности                           |
|---|-----|-----|---|
| Магнитный клапан переднего моста левого колеса  | 795 | 3   | Короткое замыкание к источнику питания          |
|   | 795 | 5   | Незамкнутая цепь                                |
|   | 795 | 6   | Короткое замыкание к земле                      |
| Магнитный клапан переднего моста правого колеса | 796 | 3   | Короткое замыкание к источнику питания          |
|   | 796 | 5   | Незамкнутая цепь                                |
|   | 796 | 6   | Короткое замыкание к земле                      |
| Магнитный клапан заднего моста левого колеса    | 797 | 3   | Короткое замыкание к источнику питания          |
|   | 797 | 5   | Незамкнутая цепь                                |
|   | 797 | 6   | Короткое замыкание к земле                      |
| Магнитный клапан заднего моста правого колеса   | 798 | 3   | Короткое замыкание к источнику питания          |
|   | 798 | 5   | Незамкнутая цепь                                |
|   | 798 | 6   | Короткое замыкание к земле                      |
| Магнитный клапан моста 3 левого колеса          | 799 | 3   | Короткое замыкание к источнику питания          |
|   | 799 | 5   | Незамкнутая цепь                                |
|   | 799 | 6   | Короткое замыкание к земле                      |
| Магнитный клапан моста 3 правого колеса         | 800 | 3   | Короткое замыкание к источнику питания          |
|   | 800 | 5   | Незамкнутая цепь                                |
|   | 800 | 6   | Короткое замыкание к земле                      |
| DBR, ретардер                                   | 801 | 3   | Короткое замыкание к источнику питания          |
|   | 801 | 5   | Незамкнутая цепь                                |
|   | 801 | 6   | Короткое замыкание к земле                      |
| Реле по диагонали 1                             | 802 | 4   | Низкое напряжение диагонали 1/ незамкнутая цепь |
|   | 802 | 5   | Незамкнутая цепь заземляющего провода 2         |
|   | 802 | 7   | Реле внутри диагонали повреждается              |

**При растягивании полуприцепа с ABS**

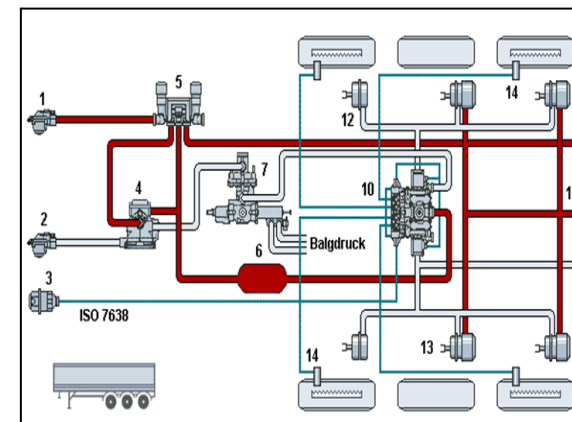
При включении выключателя ключа ABS автоматически пускается.

ECU ABS прицепа является независимым, главный автомобиль должен предоставлять источник питания, с помощью дисплея прибора главного автомобиля показано предупреждение о состоянии неисправности ABS.

При наличии неисправностей ABS прицепа знак сигнализации



ABS прицепа [ ] покажется на дисплее водителя, о подробностях см. «информации, показанные на дисплее водителя и панели лампы для проверки».



## Тормозная система

---



### Пункты внимания для тормозной системы

#### Воздушная колонка

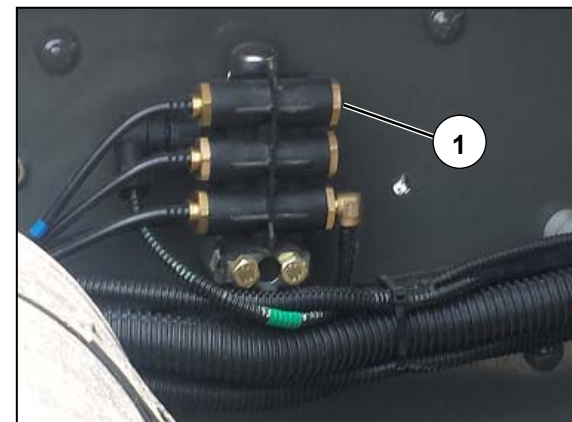
Воздушная колонка ① находится в воздушной сушилке, ввинчивать газонаполняющую трубку, можно наполнять шины воздухом, также можно наполнять тормозную систему машины воздухом из внешнего пневматического источника.

**Вспомогательная модуль для использования газа**

Вспомогательная модуль для использования газа монтируется в рамке автомобиля (обычно во во внутренней стороне стрингера), вывинтить пробку в месте ① или любую пробку, показанные в рисунке, оборудовать соединителем быстрого вставления, и могут взять газ.

**Предупреждение!**

В данном месте запрещено соединить кольцевой фитинг.



Меры защиты тормозного трубопровода



Предупреждение!

При сварке, резании или бурении отверстия около пластмассовой трубы для торможения, следует соблюдать следующие правила :

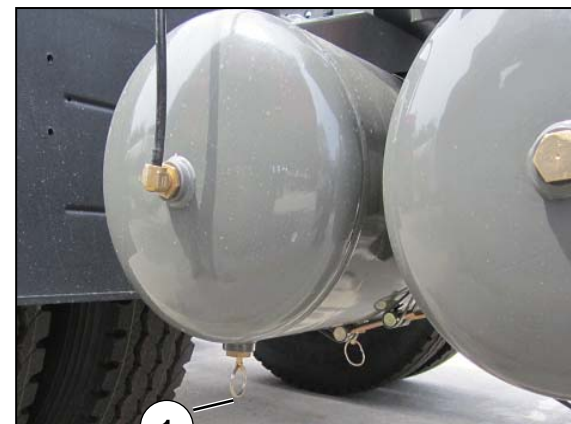
- Прежде всего выпускать воздушное давление в трубопроводе.
- Закрывать трубопровод во избежание повреждения искрой, пламенем и жарким обрезком.

**Обратить внимание на проверку и устранение воды в барабане для хранения воздуха тормозной системы**

При остановке автомобиля тянуть вытяжное кольцо ручного клапана для выпуска воды ① в нижней части барабана для хранения воздуха в целях устранения воды в барабане для хранения воздуха. При обнаружении отвода смеси масла и воды от барабана для хранения воздуха, находящегося далеко от осушителя, значит, что воздушный осушитель потеряет силу, следует немедленно заменить барабан для осушения в верхней части воздушного осушителя.

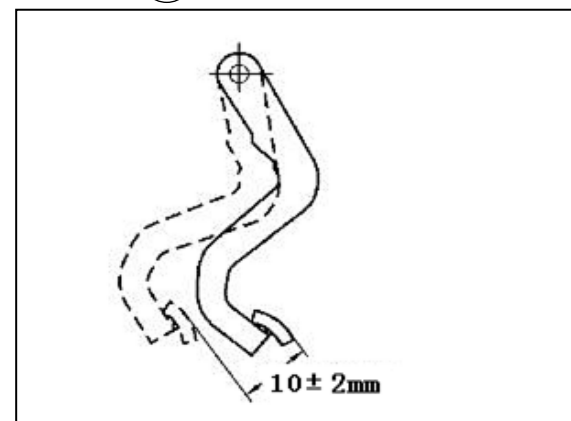
Следует заменить барабан для осушения в верхней части воздушного осушителя минимум раз в каждые 2 года.

О техническом обслуживании тормозной системы см. тормозную систему в части «техническое обслуживание целого автомобиля».

**Проверка хода педали тормоза**

Слегка наступать на педаль тормоза, проверять свободный ход педали тормоза, нормальное значение составляет  $10 \pm 2$  мм.

Полностью наступать на педаль тормоза, должно быть без тугости.





Кондиционер и обогреватель

Панель сборки контроллера

- 1 Дисплей
- 2 Кнопка регулировки силы ветра
- 3 Кнопка удаления инея
- 4 Кнопка выбора модели выхода ветра
- 5 Кнопка выключения
- 6 Автоматическая кнопка
- 7 Кнопка выбора модели выхода воздуха
- 8 Кнопка охлаждения
- 9 Кнопка установки температуры

**Информации показанные на дисплее**

- 10 Обозначение класса силы ветра
- 11 Обозначение способа входа ветра
- 12 Обозначение состояния выхода ветра
- 13 Установка температуры и показ температуры окружающей среды
- 14 Обозначение продувки
- 15 Обозначение охлаждения



## Кондиционер и обогреватель

---

### Инструкция по использованию

- Установление нужной температуры в автомобиле  
Регулировать кнопку установки температуры для установления желаемой температуры в автомобиле, диапазон уставновки «LO», 18°C~29°C, «HI». Если вы хотите, чтобы в автомобиле было прохладнее, можно устанавливать на «LO», если хотите, чтобы в автомобиле было теплее, можно устанавливать на «HI».

Напоминание: в обычных условиях температуры лучше устанавливать в пределах 22°C~26°C

- Устанавливание количества дутья

Система может автоматически регулировать количество дутья в зависимости от установленной температуры, также допускается устанавливать нужное вами количество дутья.

Напоминание: количество дутья делится на 9 классов, после нажатия кнопки силы ветра количество дутья будет медленно регулироваться.

- Функция ночного видения

Включать источник питания маленькой лампы, знак кнопки показан синхронно с знаками других приборов.

- Модель выхода ветра

С помощью кнопки выбора модели выхода ветра и кнопки удаления инея выбирать четыре модели выхода ветра, модель

делится на дутье на голову, дутье на ноги, дутье на ноги и удаление инея, удаление инея, эти четыре модели периодически выбираются.

- Способ входа ветра

Делится на внутренний, внешний циркуляционный вход ветра. В следующих условиях можно в короткое время применять способ внутреннего циркуляционного входа ветра:

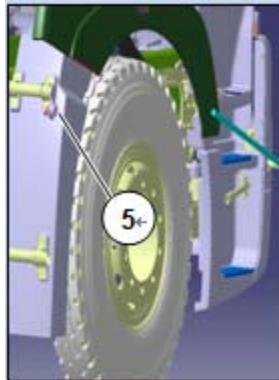
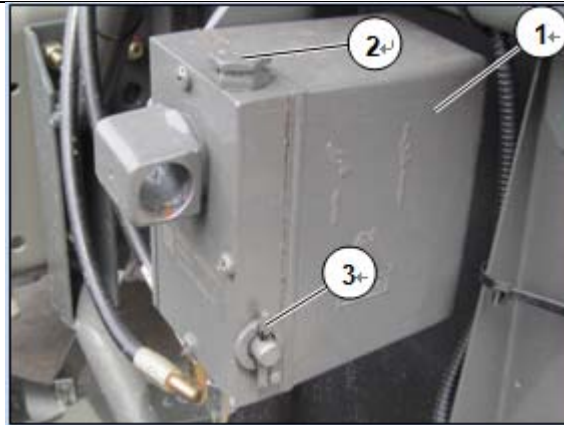
- в холодной погоде для быстрого повышения температуры в автомобиле;

- когда воздух вне автомобиля немножко плохой, как много пыли или наличие постороннего вкуса.

**Пункты внимания при использовании**

- Просим проводить регулярные обслуживание и уход для обогревателя.
- Если панель загрязнена, слегка протирать поверхность панели мягкой сухой тканью, запрещено использование мокрой ткани или твердой вещи во избежании повреждения панели, кнопок или дисплея.
- Нельзя трогать дисплей пальцами, жирными веществами или твердыми предметами, в противном случае это будет приводить к нечёткому показанию или повреждению.
- Если утверждено, что в системе обнаруживается неисправность, просим обращать внимание на назначенную станцию обслуживания, чтобы профессиональные обслуживающий персонал проводил проверку и ремонт.

## Механизм для поворачивания водительского кабинета



### Механизм для поворачивания водительского кабинета

1 Гидравлический ручной масляный насос 2 Масляная пробка  
3 Ручка переключения 4 Кулисный переключатель  
водительского кабинета 5 Выключатель электрического  
подъёма

### Поворачивание водительского кабинета



#### Предупреждение!

- Только при операции опрокидывания кабинета можно тянуть ручку переключения<sup>3</sup>; в других случаях (включая движение, заправление маслом) необходимо гарантировать, что ручка переключения указывает на положение“ ↓”!

- Для обеспечения безопасности в зоне поворачивания перед водительским кабинетом не должно иметь препятствия!

- При поворачивании водительского кабинета человек не должен входить в промежуточную часть водительского кабинета и шасси.

- Надо поворачивать водительский кабинет до предельного положения, т.е. выше верхней предельной точки, только после этого допускается проводить другие операции, иначе будет приводить к физическим вредам!

### Подготовка перед поворачиванием

- Остановить автомобиль на ровной земле, нельзя влиять на движение других автомобилей.
- Использовать стояночный тормоз.
- Поставить рычаг для перемены передач в положении нейтральной передачи.
- Выключить двигатель.
- Вынуть или закрепить свободные предметы в водительском кабинете.
- Обеспечить, что ящик для хранения предметов является пустым.
- Закрыть дверь водительского кабинета.

**Операция поворачивания водительского кабинета**

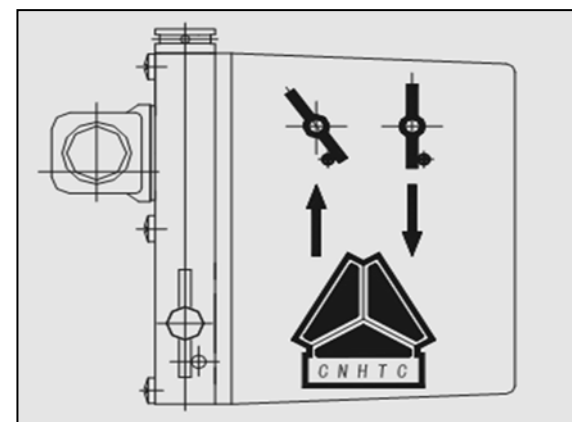
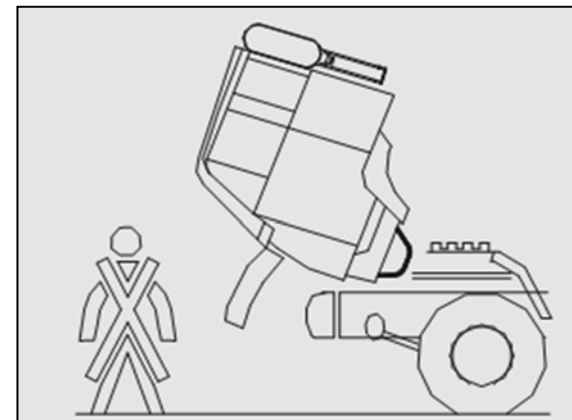
- Перед поворачиванием кабинета необходимо открыть передний капот.
- Нажать кулисный переключатель ④, закрыть дверь автомобиля.
- При поворачивании человеку нельзя стоять близко от передней части водительского кабинета!
- Поставить ручку переключения ручного масляного насоса на положение "↑", нажать выключатель электрического подъёма ⑤ для операции поворачивания.
- Возврат водительского кабинета в исходное положение: поставить ручку переключения ручного масляного насоса на положение "↓", нажать выключатель электрического подъёма ⑤, чтобы водительский кабинет возвращался в исходное положение.



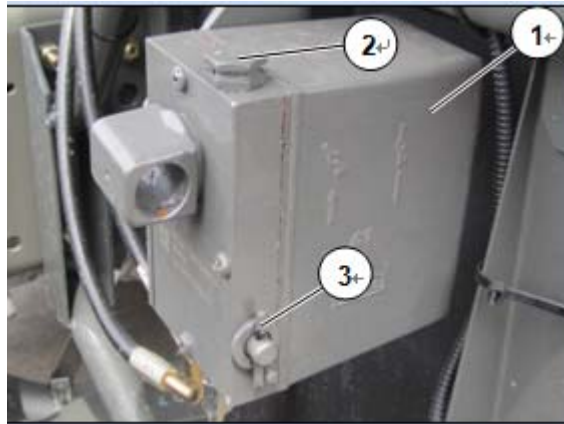
**Предупреждение!**

- От того, что цилиндр имеет свойство автоматического падения в конце возвращения, когда запирающий штифт находится от запорного крюка на расстоянии 40~150mm, водительский кабинет будет автоматически падать.

- При падении водительского кабинета волнистая труба из резины, соединенная с верхним воздухозаборным каналом, должна тесно прилегать к нижнему воздухозаборному каналу для предотвращения входа пыли.
- В конце концов проверить сигнальную лампу замыкания на панели прибора, если водительский кабинет не замыкается, то сигнальная лампа замыкания горит.
- Выключить кулисный переключатель ④ в водительском кабинете.



## Механизм для поворачивания водительского кабинета



### Заправка маслом и выхлоп системы поворачивания



#### Предупреждение!

Заправка маслом и выхлопа системы поворачивания проводятся только после возврата кабинета в исходное положение и полного замыкания.

Сисмета поворачивания применяет авиационное гидравлическое масло #10, всего нужно масло 900ml-1050ml. Перед заправкой необходимо проверять чистоту гидравлического масла.

#### Этап заправки маслом:

- Открывать пробку<sup>Ⓢ</sup>, добавлять уставновенное авиационное гидравлическое масло #10 до полноты.
- Путём расшатывания масляного насоса при помощи лома медленного поднимать водительский кабинет, одновременно продолжать заправлять маслом.
- Спускать водительский кабинет, одновременно лишнее масло переливает.
- Снова поднимать водительский кабинет, после возврата в исходное положение проверять и добавлять масло до полного заполнения.
- Взвинчивать пробку.

#### Проверка функции системы поворачивания

- Поворачивать водительский кабинет вперёд до верхней предельной точки, проверять состояние спуска кабинета после достижения верхней предельной точки, если система работает нормально, в случае отсутствия демпфирования кабинет медленно спускается, без удара.
- Поворачивать водительский кабинет примерно 30°, он должен задержаться в данном положении на 20мин. и не спускаться вниз.

### Подвеска водительского кабинета

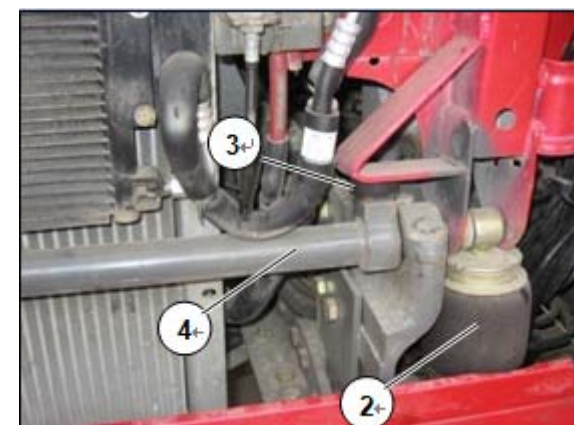
#### Передняя подвеска

Перед монтажом сборки маятникового рычага надо проверить, вливают ли консистентную смазку. После монтажа надо проверить, находится ли разнотипное подкладное кольцо в состоянии замыкания.

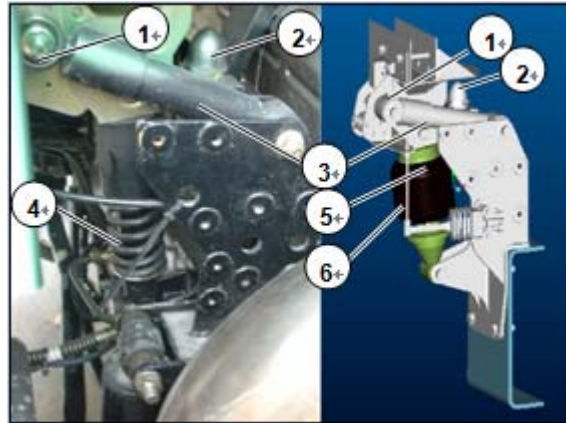
После поворачивания водительского кабинета воздушная пружина передней подвески имеет давление 1-2kg. После возврата водительского кабинета в исходное положение надо проверять давление подушки, при необходимости вручную регулировать штангу толкателя для обеспечения давления подушки, затем штанга толкателя возвращается в исходное место, после возврата в исходное положение проверить подушку, запрещены складывание и отклонение, иначе надо вновь поворачивать и возвращать на место.



- ① Сборка винтовой пружины передней подвески
- ② Сборка воздушной пружины передней подвески
- ③ Сборка клапана контроля высоты
- ④ Сборка маятникового рычага



## Подвеска водительского кабинета



### Задняя подвеска

|   |  |
|---|--|
| ① Сборка гидравлического замка                    | ② Сборка ограничительной опоры                   |
| ③ Стабилизатор поперечной устойчивости            | ④ Амортизатор задней подвески (винтовая пружина) |
| ⑤ Амортизатор задней подвески (воздушная пружина) | ⑥ Сборка регулировочной штанги толкателя         |

Надо замазывать сборку гидравлического замка и комплектующую ось замка консистентной смазкой на основе лития.

Главные амортизаторы левой и правой задних подвесок должны находиться в одной уровне высоты: путём регулирования гайки штанги толкателя длины левой и правой главных амортизаторов составляют  $270 \pm 2 \text{mm}$ .

**Внимание:** если передняя и задняя подвески применяют тип подушки, в случае загрязнения подушки маслом при использовании и обслуживании надо своевременно мыть и стирать для предотвращения старения подушки.

### Проверка системы подвески

После монтажа водительского кабинета на рамке автомобиля надо проводить операцию «возврат повернутого водительского кабинета на место»;

Проверить, нормально ли воздушные подушки передней и задней подвесок наполняются и выпускают воздух, гибко ли вращается передний маятниковый рынчаг;

Проверить нормальность зацепления и вывода гидравлического замка, одновременно проверять работу сигнальной лампы о замыкании гидравлического замка (при нормальном случае при замыкании гидравлического замка сигнальная лампа гасится, при вывода из зацепления сигнальная лампа горит).

### Огнетушитель

Огнетушитель находится в боковой стороне сиденья водительского кабинета или внизу спального места. О использовании и обслуживании смотреть описание на корпуса резервуара.



### Устройство сигнализации о перенапряжении (специальное устройство)

Когда напряжение системы превышает  $30.5 \pm 0.5V$ , устройство защиты от перенапряжения будет выдавать звуковое напоминание: «напряжение двигателя завышено, просим снижать скорость оборотов двигателя и как можно быстрее обращать внимание на станцию обслуживания за помощью»

Когда напряжение системы превышает  $31.5 \pm 0.5V$ , устройство защиты от перенапряжения будет выдавать звуковое напоминание: «напряжение двигателя очень высоко, просим разъединять соединительные провод двигателя и как можно быстрее обращать внимание на станцию обслуживания за помощью».



## Глава II Подготовка к движению

### Обзор проверки и технического обслуживания

Выработать привычку проверки дизеля перед пуском дизеля и после остановки, что помогает вам своевременно обнаружить наличие ли утечек воздуха, топлива, жидкости для охлаждения или любой ненормальной ситуации, которая уже возникла или будет возникать.



### Перед пуском двигателя следует проводить следующие проверки:

Каждый день :

- Двигатель : Высота уровня машинного масла.
- Система для охлаждения : высота уровня жидкости для охлаждения
- Система лампы и сигнала: функция (см. соответствующее содержание главы I)
- Предохранительный ремень сиденья : состояние и функции (см. соответствующее содержание главы I)
- Система поворачивания водительского кабинета : состояние замыкания (см. соответствующее содержание главы I)
- Топливо : Высота уровня масла
- Мочевина: остаток мочевины(модели машины нац IV и выше, см. соответствующее содержание главыI)
- Буксировочное устройство, седло: функции, соединительные трубопровод и кабель (см. соответствующее содержание главы III)
- **Огнетушитель, возимые инструменты**

Каждая неделя :

- Шины: воздушное давление и состояние
- Гайки колес : крепкость и прилегание<sup>1)2)</sup>
- Промывалка ветрового стекла: уровень жидкости для очищения, приспособляемость зимой, функции
- Наблюдение за утечкой по внешнему виду: двигатель, коробка передач, раздаточная коробка, ведущий мост, рулевой механизм, устройство для отопления, система поворачивания гидравлического давления.
- Цедильник топливного масла : выпуска воды <sup>1)</sup> (см. соответствующее содержание главы IV)
- **Коробка передач : высота уровня смазочного масла**

Каждый месяц :

- Силовая рулевая система: высота уровня жидкости
  - Бак для хранения масла сцепления: высота уровня жидкости
  - V-образный ремень и многоклиновый ремень : состояние
- Каждые 6 месяцев
- Механизм для поворачивания водительского кабинета : высота уровня масла
  - Аккумулятор : высота уровня электролита (для аккумулятора, не требующего обслуживания, допускается не проверять)
  - Гидравлическая система самосвала (или другие гидравлические устройства): высота уровня жидкости
- Внимание: Если в автомобиле монтируется специальное оборудование, нужные проведенные пункты могут быть не перечислены здесь.

Примечание :

<sup>1)</sup>:Следует в подходящей мере увеличить краткость проверки по состоянию местной погоды, использования и движения.

<sup>2)</sup>: Для нового автомобиля следует проверять каждый день.

#### Работы проверки после пуска двигателя

Каждый день :

- Двигатель: Давление масла
- Тормозная система: Функция нормальная и действующая
- Система воздушной подвесной рамки: Наклоняется ли машина
- Изменить направление: Нормальная ли операция

Каждая неделя :

- Система воздушной подвесной рамки : Проверить нажатый воздушный мешок

Каждый месяц :

- Воздушный осушитель      Функция <sup>1)</sup>

Внимание :Если в автомобиле монтируется специальное оборудование, нужные проведенные пункты может быть не перечислены здесь.

Примечание:

<sup>1)</sup>:Следует в подходящей мере увеличить краткость проверки по состоянию местной погоды, использования и движения.

### Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя

#### Открыть капот



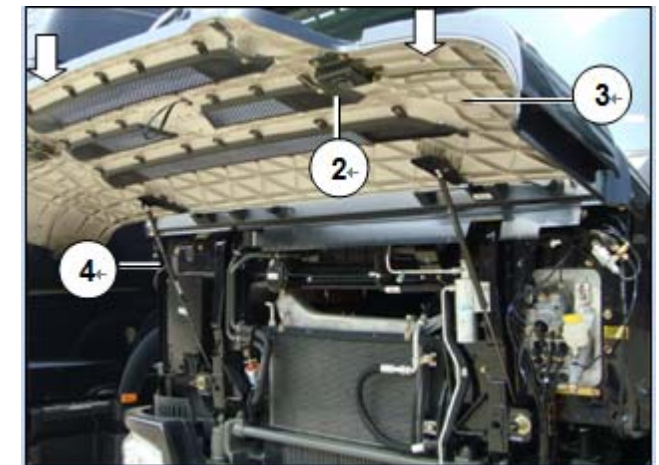
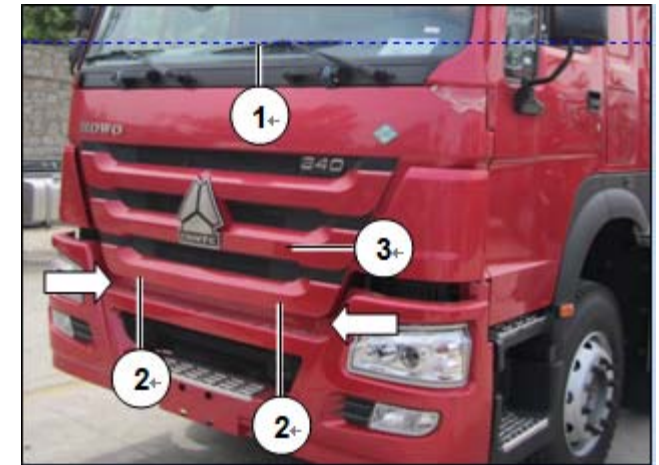
#### Внимание

Перед открытием передней маски, стеклоочиститель ① должен находиться в состоянии возврата в исходное положение.

- По указанному направлению открыть установки сцепления ② на двух сторонах капота.
- Поднимать капот ③, с помощью двух пневматических пружин ④ открыть капот, и закрепить капот в окончательной положении.

#### Закрыть капот

- По краю двух сторон капота вниз тягать капот ③ для закрытия его.
- При закрытии капота надо быть осторожными и тщательными, чтобы было слышать звук замыкания установки сцепления ②.



## Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя

---



**Точки проверки и технического обслуживания**  
После открытия капота могут смотреть следующие части проверки и технического обслуживания

- ① Бак гидравлического масла сцепления
- ② Отверстие для заливки машинного масла

Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя



**Предупреждение!**

Перед проверкой и техническим обслуживанием надо полностью проверить и очищать площадку работы!

Перед запуском двигателя каждый день проверять:

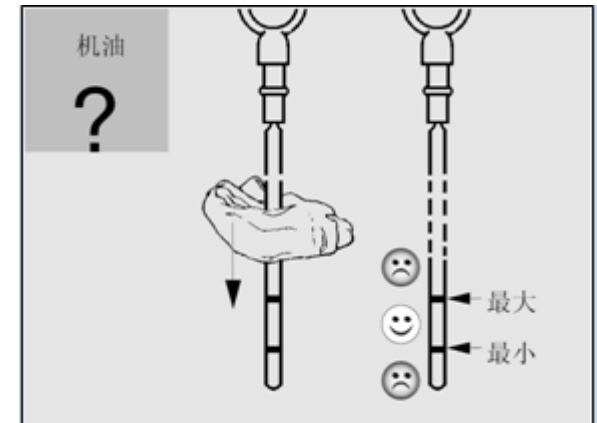
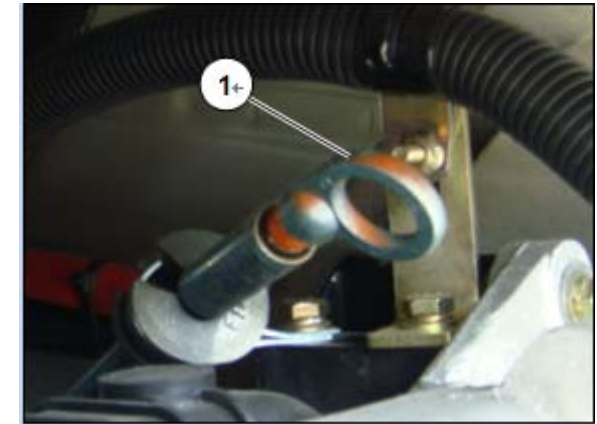
Уровень машинного масла двигателя

- Останавливать автомобиль на ровной дороге, только через **20 мин.** после выключения двигателя допускается проверять уровень машинного масла.
- Вынимать масломер ①, обтирать масломер чистой тканью без пуха, вставить масломер в трубу масломера, и потом вынимать масломер, уровень машинного масла должен находиться между знаком максимальной величины и знаком минимальной величины, не должен быть ниже минимальной шкалы. Многократно проверить и утверждать уровень машинного масла, если понижено, то следует доливать машинное масло.



**Предупреждение!**

Нельзя добавлять машинное масло сверху максимальной шкалы. Избыточное машинное масло будет приводить к повреждению двигателя.



## Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя



### Доливать машинное масло двигателя

- Выключить выключатель ключа



#### Предупреждение!

- Обратить внимание на то, что не повреждать двигателя!
- Только допускается использовать машинное масло двигателя, удостоверенное ООО китайской корпорацией по тяжелому автомобилю.
- Нельзя переливать машинное масло !

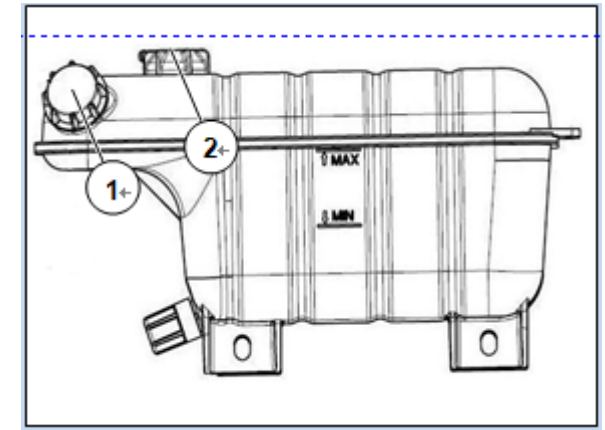
- Открыть капот.
- Вывинтить крышку отверстия для заливки масла ①.
- Доливать машинное масло.
- Взвинтить крышку отверстия для заливки масла ①.

**Система для охлаждения (проверить каждый день)**

- Автомобиль должен останавливаться на ровной дороге, поворачивать водительский кабинет (для автомобиля, дополнительно оснащенного задним расширительным баком, проверять уровень охлаждающей жидкости и заменять её, не надо поворачивать водительский кабинет).
- Наблюдать за уровнем жидкости в расширительном баке, она должна находиться между знаками «MAX» и «MIN».

**Доливание охлаждающей жидкости**

- ① Крышка добавления жидкости    ② Крышка клапана предельного давления
- Вывинтить крышку расширительного бака ①, освобождать давление системы охлаждения. Медленно вращать крышку расширительного бака в обратном направлении часовой стрелки на полукруга, и вынимать крышку расширительного бака.
  - Регулировать выключатель кнопки для регулирования температуры обогревателя на положение максимального теплого ветра.
  - Доливать охлаждающую жидкость до MAX.
  - Закрыть крышку расширительного бака, и взвинтить ее.
  - Пусть двигатель работает недолго.
  - Проверить уровень охлаждающей жидкости, при необходимости, следует доливать охлаждающую жидкость.



**Внимание:** клапан сброса давления может поддерживать определенное давление по отношению к атмосфере внутри системы охлаждения в целях повышения точки кипения охлаждающей жидкости, а то может привести к повреждению насоса. В зоне платы клапан сброса давления особенно особенно важен.

## Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя

Система для охлаждения использует закрытую обязательную систему охлаждением водой, применяет долгодействующую жидкость.



### Предупреждение!

- Жидкость является ядовитой, при использовании, хранении и приготовлении, следует избегать вдыхания.
- Запрещено немедленно открыть крышку расширительного бака после прекращения работы двигателя на избежании ожога внутренним воздухом высокой температурой под давлением.
- В процессе использования автомобиля если охлаждающая жидкость уменьшится в большом количестве, то будет приводить к перегреванию системы, тогда нельзя немедленно доливать охлаждающую жидкости, потому что резкое изменение температуры охлаждающей жидкости будет повреждать двигатель.



Хотя в зоне использования автомобиля нет требования к защите от мороза (температура постоянно ниже точки замерзания), нельзя заменить охлаждающую жидкость водой.

### Полностью выпустить охлаждающую жидкость

Вывинтить пробку для выпуска воды в месте ① радиатора, чтобы полностью выпустить охлаждающую жидкость целого автомобиля; о полном выпуске охлаждающей жидкости см. техническое обслуживание двигателя.

Топливо (проверять каждый день)



**Предупреждение!**

- Топливо очень легковоспламеняющееся, осторожно загореться и взрываться!
- После выключения двигателя и вспомогательного устройства для нагревания потом доливать топливо.
- При доливании топлива баку, должно иметься расширительное пространство 5% для предотвращения перелива из-за расширения из нагревания топлива.
- Путем указателя топлива проверять объем топлива, если указание не точно, то нужно проверять указатель топлива и датчик.



**Проверять объем топлива в баке**

- Включать выключатель ключа
- Проверять объем топлива, показанный в указателе количества топлива; если нужно, то доливать топливо.

**Внимание**

Нельзя исчерпать топливо в баке, а то нужно выкачивать воздух топливной системы.

До наступления зимы проверять морозостойкость топлива, в зависимости от температуры окружающей среды выбирать дизельное масло соответствующего номера.

Необходимо использовать топливо, **соответствующее стандарту выпуска.**

## Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя

---

### Проверка свойства и состояния фар и сигнальной системы автомобиля (каждый день)

- Очищать поверхность всех фар.
- Проверять лампочки, выключатели и т.д.

### **Огнетушитель**

Проверять огнетушитель, и обеспечивать, что он может нормально работать при необходимости. После каждого использования следует доливать огнегасящий агент или заменять новым огнетушителем.

### **Возимые инструменты**

Проверить, полны ли возимые инструменты полны .Например : козелок – домкрат, ключ колес, колодка колес, мягкая труба для наполнения колеса и т.д..

Перед запуском двигателя проверять каждую неделю:

**Давление шины и состояние**

**Проверки (холодное состояние шин)**

- Проверить все шины (включить запасные шины), воздушное давление должно быть нормально.
- Проверить внешний вид, износ и глубину протекторного рисунка всех шин (проверить по условиям, установленным законом).
- Найти посторонние предметы, которые находятся между узорами шины или между двумя шинами.
- Проверить повреждение внешней поверхности шины.

**Гайки колес**

Проверить, что соединение прочно ли.

- По установленному моменту затяжки взвинтить еще раз все гайки колес.



**Предупреждение!**

- Скорость движения, безопасность и оперативное свойство, срок использования шины зависят от соответствия воздушного давления шин правилам.
- Недостаточное давление наполнения шины понижает безопасность движения, одновременно ускоряет выбраковку колес. Если воздушное давление шин непрерывно понижается, то надо проверить наличие посторонних предметов в шине. Одновременно проверить наличие утечки воздуха ступицы и вентиля.
- После движения определенной скоростью если шина нагревается, то воздушное давление шины будет повышаться на 1bar. Под данным состоянием нельзя выпускать воздух от шины. Давление наполнения шины изменится по температуре воздуха, через каждые 10 °C изменится на примерно 0.2bar. Зимой, при проверке шин в закрытом помещении особенно следует быть внимательными.

## Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя

---



### Система очищения/система скобления воды ветрового стекла

Следует проверять раз в каждую неделю или больше в соответствии с погодой, состоянием использования и движения.

- Открыть боковую дверь водителя
- Вывинтить крышку ①.
- Проверить уровень жидкости в баке для хранения жидкости.
- Если нужно, то следует доливать моющий раствор.

Внимание: до наступления зимы следует доливать незамерзающий моющий раствор для ветрового стекла, то есть формалин (или изопропиловый спирт или гликоль) с объёмным отношением 50%.

- Снова взвинтить крышку ①.
- Проверить, что система очищения/система скобления воды ветрового стекла нормально ли работает.

**Проверять коробку передач раз в неделю**

**Проверка уровня масла (коробка HW)**

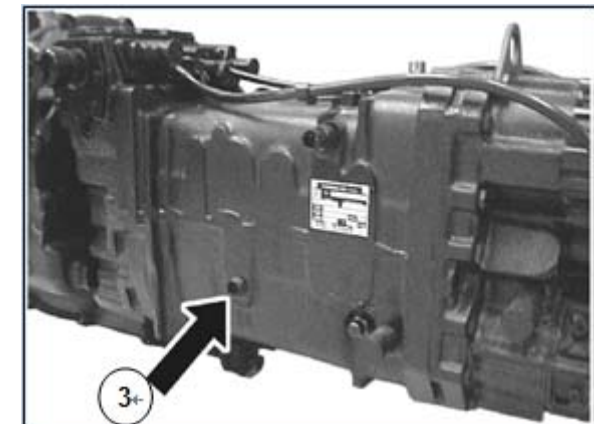
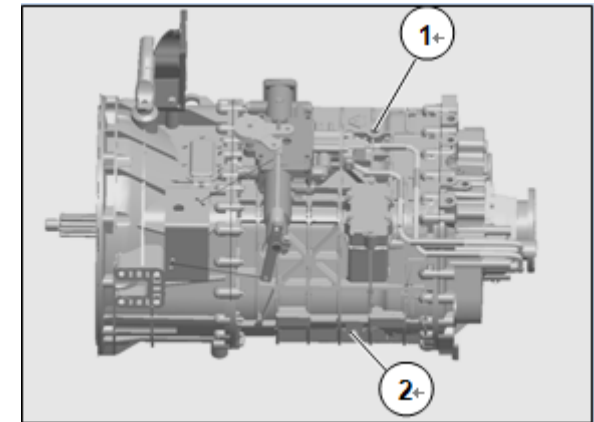
- Автомобиль должен останавливаться на ровной дороге.
- Когда уровень топлива стабильный и температура топлива приближается к постоянной температуре, вывинтить пробку ② в месте визирного окна уровня топлива.
- Если уровень топлива ниже положения визирного окна, то следует добавить нигрол автомобиля тяжелой нагрузки GL-5 85W/90.
- Вывинтить пробку ① в месте отверстия для заливки масла, добавить нигрол до перелива от визирного окна ②.
- Взвинтить пробки ①, ②.

**Проверка уровня масла (коробка ZF)**

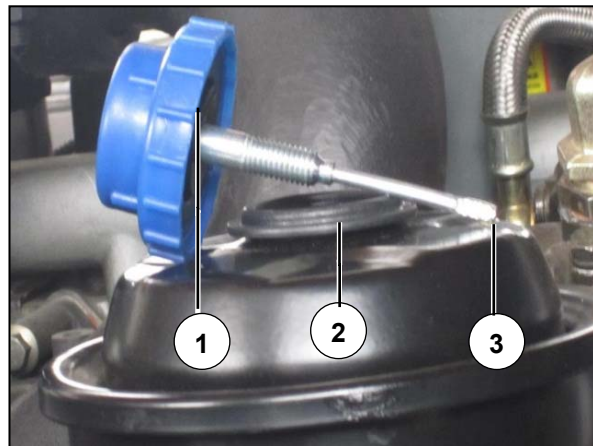
- Автомобиль должен останавливаться ровно.
- Нельзя немедленно проверять уровень масла после длительного движения автомобиля, в противном случае это будет приводить к ошибочному результату. Проверка уровня масла проводится только после охлаждения масла (<40°C)
- Вывинтить пробку для проверки уровня масла.
- Если уровень масла ниже края отверстия для заливки масла, необходимо доливать масло.

Проверять, есть ли явления утечки у двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, ведущего моста, рулевого механизма, устройства для отопления и системы поворачивания гидравлического давления.

При необходимости надо просить помощь у станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю на проверку и ремонт.



## Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя



Перед запуском двигателя каждый месяц по очереди проверить следующие пункты:

Силовая рулевая система (один раз в каждый месяц)



**Предупреждение!**

Если гидравлическое масло понижается из-за утечки, то силовая гидравлическая рулевая система может быть потеряет силу. В такой ситуации автомобиль будет трудно поворачиваться. В данный момент следует немедленно водить автомобиль низкой скоростью к самой близкой станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю на проверку и ремонт.

**Проверка уровня жидкости**

- Автомобиль должен останавливаться на ровной дороге, также надо поворачивать водительский кабинет.
- Вынимать маслоуказатель ① и проверять высоту уровня жидкости.
- Когда двигатель останавливается, уровень жидкости должен достигать отметки ③ масляного уровнемера или выше. Если высота уровня слишком низка, то надо доливать автоматическое рулевое масло ATF III через отверстие для заливки масла ②.

При заливке запускать двигатель и обеспечивать, что он двигател низкой скоростью и стабильно, во время добавления нового масла в резервуар для хранения масла, двигать руль с одной предела до другой предела, повторно проводить данную операцию, пока при возврате масла очевидно нет воздуха. Глушить двигатель, доливать масло до вышеуказного положения по требованию и взвинтить крышку.

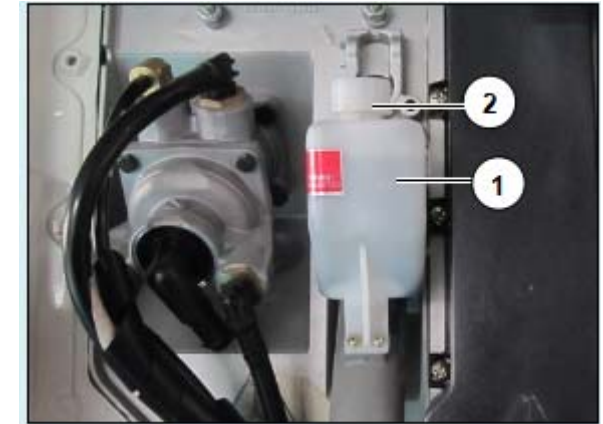
Гидравлическое сервосцепление (один раз в каждый месяц)

Проверка уровня тормозной жидкости бака для хранения масла сцепления

- Автомобиль должен находиться на горизонтальной поверхности дороги.
- Открыть капот .
- Проверить высоту уровня масла в баке для хранения масла сцепления ①.

**Внимание :** Высота уровня тормозной жидкости для сцепления в масляном баке должна находиться между знаками MIN и MAX.

- При необходимости вывинтить крышку ② , добавить тормозную жидкость DOT3/ DOT4.
- Взвинтить крышку ②.



**Предупреждение!**

Если масло в баке понижается ниже знака MIN, то приводное устройство не будет работать, и даже будет приводить к серьезной аварии.

## Проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя



Перед запуском двигателя проверить раз в каждые 6 месяцев.

### Аккумулятор

(в зоне тропического пояса проверить раз в каждый месяц.)



#### Предупреждение!

- Обратить внимание на ранение, взрыв, аварии из-за короткого замыкания !
- Соблюдать безопасные пункты внимания для обработки аккумулятора, см. содержание” инструкция о безопасности” в главе VI.
- Нельзя курить около аккумулятора, нельзя иметься ясное пламя и искра. Нельзя поставлять металлический предмет на аккумуляторе.

Проверка уровня электролита ( для аккумулятора, не требующего технического обслуживания, не нужна)

- Снимать крышку ящика аккумулятора.
- Проверить ослабление столба электрода аккумулятора и соединительного зажима провода.
- Проверить высоту уровня электролита.

Высота уровня электролита каждого аккумулятора должна быть выше верхнего края перегородки на 10~15mm, или равна знаку Max в боковой плите. Когда высота уровня электролита ниже знака Min, должны доливать дистиллированную воду.

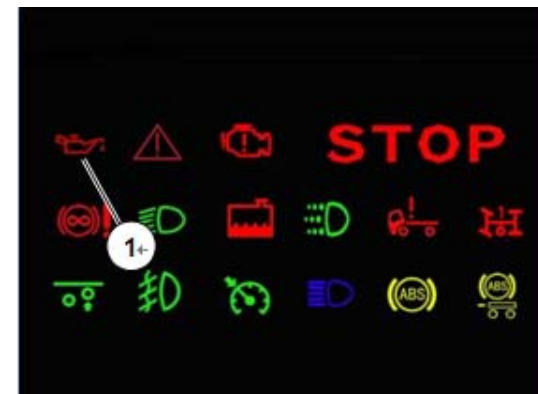
**Работы проверки после пуска двигателя**

**Давление машинного масла двигателя (каждый день проверять)**



**Предупреждение!**

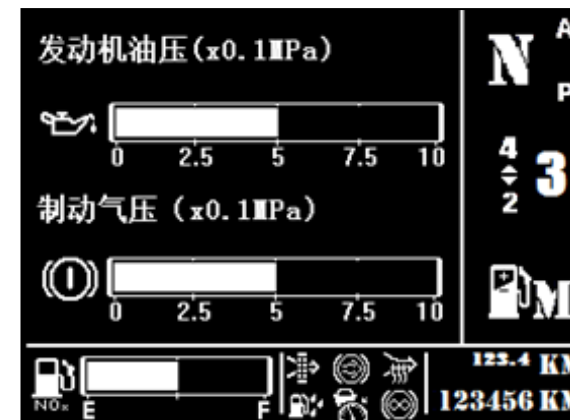
- Обратите внимание на то, что не повреждать двигателя!
- Если на панели ламп для проверки показывается «сигнализация о давлении машинного масла», следует немедленно останавливать автомобиль и выключить двигатель. Выяснять причины, проверять объем машинного масла, при необходимости доливать или отводить подходящее количество машинного масла, чтобы машинное масло находилось в подходящей высоте.



При запуске двигателя на дисплее ламп для проверки не должно иметь любой информации из следующих: знак «STOP (стоп)», «сигнализация о давлении машинного масла».

**Устранение неисправности**

Проверить высоту уровня машинного масла, при необходимости доливать подходящее количество машинного масла.



### Тормозная система (каждый день проверять)

Перед запуском автомобиля проверить, нормально ли работают тормозная система движения и стояночная тормозная система.



#### Предупреждение!

- Только после исчезновения информации сигнализации (информации "STOP(стоп)"), показанной на дисплее водителя, допускается пускать автомобиль!
- Обратить внимание на звук выпуска воздуха в воздушном осушителе (клапане для регулирования давления)!



После запуска двигателя воздушное давление системы больше 0.55MPa(5.5bar), лампа сигнализации гасится, зуммер сигнализации прекратит звучать, после этого могут ослабить ручку ручного тормоза, готовить к запуску. Перед достижением воздушного давления пневмометра до 0.7MPa(7bar), автомобиль еще не подходит на движение, только после достижения воздушного давления пневмометра до 0.7MPa(7bar), тормоз может достигать заданного тормозного свойства.

#### Проверка функции и эффективности тормоза

- Включить выключатель ключа, стрелка пневмометра не находится в красной зоне.
- Если нужно, пускать двигатель, наполнить воздухом тормозную систему до достижения давления разгрузки воздушного осушителя.

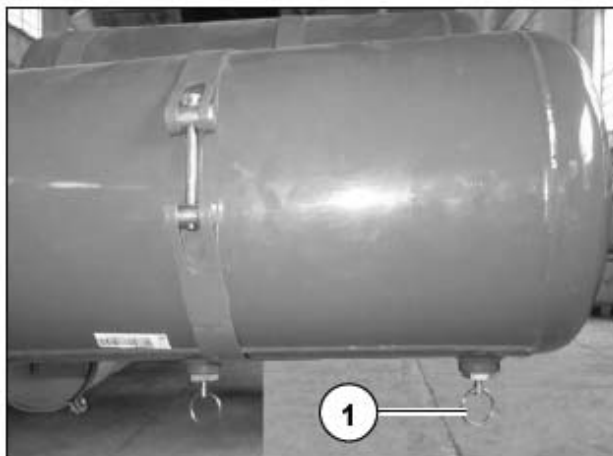
**Рулевая система (проверять каждый день)**

**Проверка рулевого зазора**

- Пускать двигатель, пусть он работает холостым ходом.
- Вращать передние колеса до положения движения, попеременно вращать налево и направо руль. Нужный угол вращения руля для вращения налево и направо передних колес не должен быть больше  $7.5^{\circ}$ . Если рулевой зазор слишком велик, то следует немедленно проверять рулевую систему и систему рулевого рычага, при необходимости ходить на станцию обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю на проверку и ремонт.



## Работы проверки после пуска двигателя



После пуска двигателя каждый месяц надо проверять:

### Воздушный осушитель

Каждый месяц проверять один раз, нормально и действительно ли работает воздушный осушитель(или проводить многократные проверки по местным условиям погоды, состоянию использования и движения), после открытия клапана для выпуска воды барабана для хранения воздуха могут проводить проверки.



### Предупреждение!

- Зимой отработанный воздушный осушитель будет приводить к замерзанию тормозной системы, в результате тормозная система потеряет силу.
- При управлении клапаном для выпуска воды, обратить внимание на защиту глаз и рук.

### Испытание :

При испытании воздушное давление тормозной системы должно быть достаточным.

Тягать вытяжное кольцо ① в боковое направление.

## Глава III Вождение автомобиля

## Вождение / обкатка

---

### Вождение / обкатка

В начальном этапе движения обращать внимание на обкатку двигателя и других сборок, это очень важно для надежности и экономичности автомобиля.



#### Предупреждение!

- Для нового автомобиля и автомобиля после замены колес, после движения около 50km следует взвинтить гайки колес по заданному крутящему моменту.
- В начальном этапе каждый день взвинчивать гайки колес одинаковым крутящим моментом до закрепления.

В связи с этим мы предложим, пожалуйста, соблюдайте следующие правила:

#### Перед первыми 2000km

- Автомобиль находится в периоде обкатки, следует осторожно водить автомобиль.
- В периоде обкатки автомобиль должен двигаться на

ровной и отличной поверхности дороги.

- Новый автомобиль не должен быстро ездить с полной нагрузкой. Обращать внимание на осмотр различных указательных ламп и ламп сигнализации !
- Часто обращать внимание на температуру передачи, переднего, заднего мостов, ступицы и тормозного диска. При серьезном нагревании следует найти причины, немедленно регулировать или ремонтировать.
- Нельзя буксировать прицеп.

#### В период движения после 2000km

- Скорость автомобиля может постепенно увеличиваться, пока не достигнет максимальной допустимой частоты вращения двигателя или максимальной скорости. После обновления некоторого механического узла или капитального ремонта, а также должны быть осторожными при вождении.

**Экономное использование автомобиля**

**Оптимизация рабочих условий автомобиля**

**- Регулярно ходить на станцию обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю на ремонт и техническое обслуживание автомобиля.**

Только автомобиль с отличным состоянием (например, воздушный фильтр чистый, система впрыскивания топлива правильно регулируется и т.д.) может получить лучший показатель расходов топлива.

**- Правильное воздушное давление шины**

Если воздушное давление шины ниже нормального значения на 1bar, то расход увеличивается на 5%. Эти дополнительные расходы возникают из-за деформации шины, энергия привода превращается в тепловую энергию, а также срок службы шин сокращается.

**Операция экономного движения**

**- Пускать двигатель**

При запуске двигателя не наступать на педаль акселератора вниз, потому что в это время электронное управляющее устройство дизельного впрыска(EDC) в зависимости от различных факторов, таких как температура двигателя, регулирует количество впрыска топлива. Таким образом можно избежать излишнего количества впрыска топлива, уменьшает выход дыма.

**- Эксплуатация двигателя для отопления автомобиля**

При низкой нагрузке когда температура двигателя поднимается очень медленно при холостом ходе, поэтому не пускать двигатель для повышения температуры, когда автомобиль находится в стационарном состоянии, но надо прогреть двигатель при умеренной нагрузке. Это наиболее

эффективный способ, чтобы двигатель, коробка передач и ведущий мост достигли своей рабочей температуры. Благодаря тому, что не нужно нагревать двигатель перед запуском машины, экономить время.

**- Нагревание водительского кабинета**

Двигатель автомобиля применится для привода автомобиля, поэтому при холостом ходе двигатель не является оптимальным источником теплоты! Вспомогательный нагреватель только расходует 1/4 до 1/3 объема топлива двигателем при холостом ходе. К тому же, также будет уменьшать вибрацию, шум и излучение отработанного газа.

**- Состояние остановки**

Если автомобиль находится в состоянии покоя в очень долгом времени, следует отпустить двигатель.

**- Закрывать двигатель(после остановки машины не сразу выключить двигатель)**

Перед остановкой двигателя нельзя ускорять! Скорение двигателя увеличит расходы топлива.

### Образ экономного движения

#### - Низкая скорость оборотов, большая нагрузка

Сфера экономного движения турбокомпрессорного дизельного двигателя 50%-70% номинальной скорости оборотов, примерно 80% максимальной нагрузки. В связи с этим в процессе нормального вождения стрелка счётчика оборотов двигателя должна как можно находиться в пределах зеленых шкал, двигатель также работает при большой нагрузке.

#### - При необходимости применение большой мощности, как можно высокая скорость оборотов

Когда нужна большая мощность, например при движении вверх по склону, обгоне, во входе склона скоростного шоссе и при других положениях транспорта, используется максимальная мощность при номинальной скорости оборотов.

#### - Использование счётчика оборотов

Если вы хотите экономно водить машину, скорость оборотов двигателя является одним из важных параметров, а единственным методом точного определения скорости оборотов двигателя является показание счётчика оборотов.

#### - Переключение передачи

##### • Переключение передачи в подходящее время

Перед входом на склон надо переключать передачу низкой скорости, надо включать передачу низкой скорости перед подъёмом по склону. Таким образом допускается входить на склон с достаточно большой скоростью оборотов двигателя и избежать повторного переключения передачи.

- **Запрещено произвольное переключение передачи, надо рационально использовать крутящий момент двигателя**

Каждый раз при переключении передачи сила тяги прерывается, это означает, что потеряются время и скорость, так что переключение передачи будет увеличивать расход топлива, также будет ускорять износ муфты сцепления и синхронизатора.

##### • Если возможно, допускается прыжок через передачу

При переключении передачи высокой скорости или низкой скорости допускается прыжок через ненужную передачу.

##### • В начале выбирать как можно высокую передачу

На ровных дорогах машина может начинать движение с высокой передачи в случае полной нагрузки. Например, водитель может начинать водить при высокой передаче 3 или низкой передаче 4, в дальнейшем не надо ускорять. После зацепления муфты сцепления снова ускоряет, это позволяет уменьшать износ муфты сцепления.

- **Использование синхронной коробки передач: не надо отделять муфты сцепления два раза, также не надо рассекать педаль газа**

Для коробки передач с синхронизатором, при переключении передачи не надо отделять муфты сцепления два раза, также не надо рассекать педаль газа. Это позволяет переключать передачи быстрее, итак время перерыва силы тяги уменьшается, расход топлива снижается.

- **Идеальный образ движения**

• **Стабильно водить автомобиль**

Стабильно водить машину, нет ясного ускорения или уменьшения скорости, средняя скорость высокая, расходы на топливо низкие. Например, принимать объявление транспорта радиопередачи, чтобы избежать из состояния дороги блокады сообщения.

• **Сохранять расстояние между автомобилем**

Сохранять достаточное расстояние между передним автомобилем, таким образом, автомобиль не только безопасно двигается, но и водитель имеет шанс соответствовать изменяющемуся состоянию транспорта.

• **Как можно использовать инерцию автомобиля**

Грузовой автомобиль имеет очень большую инерцию. После того, что автомобиль имеет большую инерцию, хотя нет приводной силы, уменьшение скорости автомобиля тоже очень медленно, могут использовать инерцию для подъема или скользить в ровной поверхности дороги.

Если позволяет условие транспорта, и скоростная автотрасса ровная, то могут освобождать подножку газа в месте расстоянием на 800 м. от выхода скоростной автотрассы, времени реальной потери очень мало.

Перед достижения нижней части уклона, в подходящем моменте ослабить подножку тормоза, и пусть автомобиль получает силу (если это позволяют состояние транспорта и правила управления транспортом). Таким образом, не нужно расходовать дополнительное топливо для ускорения, чтобы получить нужную движущую энергию автомобиля.

• **Избежать необходимой остановки и тормоза**

Медленно и стабильно водить машину, чтобы понижать

расходы топлива, а не остановить автомобиль (например, в месте лампы сигнализации транспорта). Так как, это может избежать трогания с места автомобиля от состояния покоя, уменьшить износ приводной системы.

Например, нужно расходовать примерно 0.5 л. топлива для ускорения буксировщика-прицепа весом 40 т. от 0 км/ч. до 60 км/ч..

- **Рационально использовать крейсерское управление**

Если могут ловки пользоваться крейсерское управление, то вождение может быть более удобным.

Но, при управлении скоростью автомобиля, крейсерское управление не может предугадать состояния транспорта. Поэтому, неправильное использование крейсерского управления увеличит необходимые расходы топлива. Эта точка как ситуация, когда водитель не заранее предугадает состояния дороги.

- **Выключить крейсерское управление перед движением вершины уклона**

Крейсерское управление не может детектировать того, что уклон быстро ли завершится, поэтому, он продолжает движение в состоянии полной нагрузки, пока скорость автомобиля не достигает установленного значения. После этого, из-за увлечения скорости при съезде, должно быть срочно тормозить автомобиль. Поэтому, перед достижением до вершины уклона, следует закрыть крейсерское управление, таким образом, нужный объем впрыскивания топлива очень мало для того, что автомобиль проходил через вершину уклона в состоянии скольжения. После прохождения через вершину уклона, не нужно слишком или не нужно тормозить автомобиля.

- **В подходящем времени, выключить крейсерское управление**

Когда водитель осознает понижение скорости движения, например, перед выходом скоростной автотрассы или если переднее крейсерское управление не осознает понижение скорости движения, а поддерживает установленную скорость движения до использования сцепления или тормозного устройства. Поддерживает установленную скорость движения до использования сцепления или тормозного устройства. Если водитель заранее выключит устройство крейсерского управления при сознании понижения скорости движения, автомобиль будет скользить и проходить через препятствие или поворот в состоянии баз расходов топлива, после этого, не нужно слишком тормозить автомобиля, даже полно не нужно тормозить автомобиль.

## Прибор для записи движения

### Прибор для записи движения

Применяется для записи соответствующей информации автомобиля

#### Главные технические параметры

Сфера максимальной скорости: 125km/h;

Сфера эффективного импульса: 4000-25000imp/km.

#### Основные функции:

Прибор для записи движения МТСО1324 может записать время движения/отдыха, подготовку, работу и разные среды движения т.д..

Код неисправности может храниться в приборе для записи движения.

После обработки чипом CMOS скорость автомобиля хранится в внутренней памяти образом параметров системы.

#### Операции и показание

- Содержание панели включает:

Соединительный интерфейс: находится в левой верхней части панели, применяется для соединения оборудования со стандартным интерфейсом.

ЖК-экран: показывает данные, время, расстояние, информацию водителя, начальную компоновку, код неисправности и т.д..



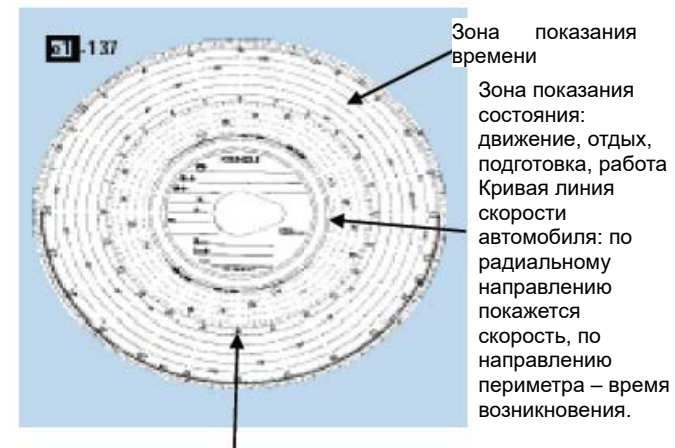
- Кнопки 1, 2: для выбора водителя;
- Кнопка M: для показа и установки информации;
- Кнопка +/-: для регулирования времени, данных, вверх и вниз перелистывания страниц;
- Кнопка ^: для открытия бумажной коробки;
- Коробка бумажной тарелки находится внизу прибора для записи движения, включает два слоя: вверху положение бумажной тарелки для записи информации первого водителя, внизу положение для записи информации второго водителя.
- Табличка остаётся на бумажной тарелке.
- С помощью кнопок на панели эксплуатации используется модель пользователя или модель обслуживания: путём короткого нажатия кнопки M входить в модель пользователя, после зажигания двигателя нажатием кнопки M входить в модель ремонта.

### Прибор для записи движения

Нажимать кнопку "тепи", средняя скорость автомобиля в течении 15 мин. перед остановкой показана на экране, нажимать кнопку вверх или вниз, вы можете проверять следующие информации:

1. Время и скорость автомобиля в реальном времени
2. Средняя скорость в течении 15 мин. перед остановкой
3. Запись усталого вождения
4. Код водителя
5. Номер водительской книжки водителя
6. Максимальная допустимая скорость автомобиля
7. Коэффициент свойства автомобиля
8. Общий пробег и маленький пробег автомобиля
9. Индекс записи и индекс остановки
10. Номер прибора для записи движения и версия программы

Записи бумажной тарелки : записать и напечатать пробег, скорость автомобиля и другие информации.



Зона записи пробега: пробег запишется кривой линией, 1 верх, 1 вниз – 5 км..

## Прибор для записи движения

### Ремонт и техническое обслуживание

Кроме ежедневного очищения не нужно проводить другие ремонт и техническое обслуживание. При возникновении неисправностей предлагать заменять целый элемент или соответствующие детали. Когда очищать прибор для записи движения чистой мягкой тканью, обеспечивать не использовать химикат с коррозионностью, и вода не входит в машину.

Коднеисправности Причины неисправности

|      |  |
|------|--|
| A00C | внутренние ошибки                          |
| A400 | нет источника питания                      |
| A822 | Ошибка датчика                             |
| A423 | ошибка связи датчика                       |
| A411 | ошибка связи системы                       |
| A051 | Нет записи в бумажной тарелке при движении |
| 900B | перерыв связи CAN                          |
| 900A | другие ошибки CAN                          |
| 9430 | ошибка выхода скорости                     |
| 9060 | ошибка функции бумажной тарелки            |
| 9061 | ошибка системы скорости автомобиля         |
| 9063 | ошибка подпоры бумажной тарелки            |
| 9064 | ошибка запуска механизма бумажной тарелки  |
| 900F | ошибка кнопки                              |
| 9051 | Нет записи информации первого водителя     |
| 9052 | Нет записи информации второго водителя     |
| 9053 | обновить механизм бумажной тарелки         |

### Печатание

Остановить автомобиль, в данный момент нажать кнопку « print », напечатать данные по содержанию на дисплее.

#### Внимание:

- 1. При движении автомобиля нельзя напечатать.**
- 2. Устройство всегда печатает данные текущего водителя и неразличенного водителя.**

Объяснение о установлении

Карта IC только используется для разделения положения водителя и прибора для записи движения.

Объяснение: При вставлении карты IC поднимать чип CMOS и быстро вставить или вытащить.

Установление коэффициента свойства автомобиля: вставить карту IC, на экране показывается « установка коэффициента свойства автомобиля: 624 », и потом нажать «кнопку вверх» или «кнопку вниз» для регулирования значения. После завершения установки вытащить карту IC, величина установки хранится. Установка скорости автомобиля и установка времени применяют одинаковые методы.

**Нагрузка машины**



**Предупреждение!**

При погружении автомобиля следует обращать внимание на следующие пункты:

- Действующие государственные законные правила, связанные с охраной труда рабочих и предупреждением аварий (например, правила о здоровье и безопасности в Законе труда).
- Государственные законные правила, связанные с безопасностью нагрузки автомобиля и решением расположения нагрузки.
- Соответствующие инструкции по эксплуатации, предоставленные производителем с автомобилем.

**Основные требования к погрузке и выгрузке**

- Нельзя превышать максимальной нагрузки вала или допустимого общего веса автомобиля.
- Закрепить груз, избежать падения груза на дорогу при движении.
- Проверить, закрепляется ли передний борт грузового отсека. При закреплении груза надо как можно прочно прилегать к переднему борту, как можно использовать весь вагон для обеспечения равномерного расположения груза.
- Центр тяжести груза должен быть в центре автомобиля, запрещено движение центра тяжести вперед, в противном случае будет приводить к перегрузке передней оси.
- Если при погружении водить вилочный погрузчик на платформу вагона во избежание, что груз размещается только на несколько опорных точек.
- При передвижении груза на задний мост нагрузка, выдерживаемая передним валом рулевого моста, должна быть выше минимального заданного значения (например, минимальная нагрузка переднего моста двухосного грузовика составляет 25% веса автомобиля, для других автомобилей составляет 20% веса автомобиля. Для прицепа жесткой буксировочной тяги/ буксировочной тяги промежуточного вала в любое время минимальная нагрузка должна быть 25% веса автомобиля).
- При торможении автомобиля нагрузка будет перемещаться на передний мост, а нагрузка вала заднего моста относительно уменьшается, передний мост будет иметь опасность перегрузки.
- Обращать внимание на размер шин, номинальную грузоподъемность и нужное воздушное давление.

**Типические ошибки погрузки**

| Ошибки   | Результаты   |
|--|--|
| Нагрузка только с одной стороны  | Перегрузка на одной стороне подвесной рамки/шины   |
| Нагрузка только на одной стороне, и центр тяжести слишком высок  | При поворачивании автомобиль может быть перевернется   |
| Груза закрепляется неправильно/неполностью вязать груз на платформе  | При торможении или поворачивании<br>- груз качается<br>- опасно для корпуса автомобиля и груза |
| Имеется зазор между грузом в автомобиле и передней перегородкой, боковой плитой, задней перегородкой, или между грузами. | При торможении или поворачивании<br>- груз качается<br>- опасно для корпуса автомобиля и груза |

## Нагрузка автомобиля

---

### Основные требования самосвала к погрузке и разгрузке

- Расположить грузы, чтобы их центры тяжести как можно приближаются к центру самосвала.
- При погрузке камня или большого куска резины необходимо быть осторожными, запрещено падение с высокого места на плату вагона самосвала.
- Как можно применять меры меры закрепления во избежании деформации боковой плиты.
- При разгрузке надо обеспечивать, что несущие колеса находятся на ровной и твердой земле.
- Для автомобиля, взади оснащенного кран, обращать внимание, что задний мост не должен превышать максимальной допустимой нагрузки.

## **Использование автомобиля зимой**

---

### **Использование автомобиля зимой**

Мы предложим вам то, что перед зимой покрыть защитным агентом на основе воска водительский кабинет, корпус автомобиля и шасси. Особенно в местах поврежденных легко, основа покрыть герметическим защитным агентом. Часто проводить полное очищение целого автомобиля, очистить коррозионный предмет, который может быть содержит соль.

### **При холостом ходе двигателя ниже 0°C**

При работе холостым ходом двигателя ниже 0°C, увеличится износ двигателя, поэтому, обратить внимание на то, что время эксплуатации холостым ходом не более 20 минут..

### **Бак топлива**

Перед зимой, полно выпускать воду в баке топлива.

### **Топливное масло**

Зимой, надо использовать дизельное топливо для зимы

### **Цедильник топливного масла**

Когда температура ниже -30°C, каждый день полно выпускать воду в цедильнике топливного масла.

### **Вспомогательный нагреватель**

При очень холодной погоде (температура ниже -20°C), автомобиль должен оборудоваться вспомогательным нагревателем (выбранное устройство). Проверить его функцию и состояние, обеспечить, что он может нормально работать.

### **Система для охлаждения**

Проверить антифриз. При необходимости, добавить антифриз. Следует использовать антифриз, соответствующий температуре среды.

### **Стеклоочиститель ветрового стекла**

Добавить антифриз.

### **Аккумулятор**

Проверить кислотность антифриза.

Перед зимой, полно заряжать аккумулятор. Целой зимой, объем электричества аккумулятора должен быть больше 90% общего количества электричества. Чтобы обеспечить, что аккумулятор находится в состоянии работы в любом времени.

### **Фары автомобиля**

Проверить состояние монтажа, при необходимости, следует проводить регулирование.

#### **Колесная цепь в снеговом поле**

При движении на дороге, покрытой снегом, или на поверхности дороги с твердым слоем снега, следует монтировать колесную цепь в снеговом поле в приводных колесах. Нельзя слишком прочно монтировать колесной цепи в снеговом поле. Лучше обеспечить, что колесная цепь в снеговом поле может чуть передвигаться (с ролью автоматического очищения).

#### **Предупреждение!**

- При использовании колесной цепи в снеговом поле, следует обеспечить достаточный зазор между брызговиком и шиной, при необходимости, нужно иметься достаточный зазор от корпуса автомобиля!
- В автомобиле есть воздушная подвесная рамка для монтирования шин, если монтируется колесная цепь в снеговом поле, то нельзя водить под состоянием – воздушная подвесная рамка низкая!



### Пуск двигателя

Перед пуском двигателя проверять, включается ли главный выключатель аккумулятора.

Избежать необязательного пуска двигателя для защиты аккумулятора.



#### Предупреждение!

- При долговременной остановке автомобиля или ремонтировании электрической системы главный выключатель аккумулятора должен быть выключен.
- Нельзя выключить главный выключатель при работе двигателя.
- При работе двигателя нельзя ослабить или снять наконечник соединительного зажима аккумулятора.

### Включение выключателя

По часовой стрелке вращать главный выключатель до горизонтального направления.

### Выключение выключателя

Против часовой стрелки вращать главный выключатель до вертикального направления.



**Предупреждение !**

- Нельзя выключить выключатель ключа при движении, всегда поставить выключатель ключа в положении движения "II".
- При выходе из автомобиля необходимо снимать ключ, хоть на краткое время.

**Крутить ключ на передачу" II "**

При самопроверке автомобиля лампы на приборе горят, при этом все стрелки мгновенно достигают максимального шага измерения и возвращаются в место. Если система обнаруживает неисправности, на дисплее информации будут показаны соответствующие неисправности (если многие неисправности одновременно возникают, то они циркулярно показываются).

**Обогрев входящего воздуха**

Обогреватель воздухозаборника является резистивным, установлен на впускной трубе. Когда температура охлаждающей жидкости дизеля ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ , устройство для подогрева может предварительно обогревать воздух во впускной трубе перед запуском и при запуске дизеля, после запуска дизеля автоматически прекращает подогрев, индикаторная лампа об обогреве входящего воздуха погасит. Конкретный процесс операции: выключатель ключа переключается в передачу «II», ECU автоматически входит в состояние подогрева в зависимости от температуры охлаждающей жидкости. Реле подогрева подключается, обогреватель воздухозаборника начинает работать, в это время на дисплее водителя индикаторная лампа об обогреве входящего воздуха  горит, когда индикаторная лампа о подогреве погасит, это означает окончание подогрева, в это время можно проводить операции запуска двигателя.



## Пуск двигателя



### Пуск двигателя

- Использовать стояночный тормоз, переключать коробку передач на нейтральную передачу или наступать на сцепление.

**Примечание:** если не наступать на сцепление, коробка передач находится на плохении передачи, двигатель не может быть запущен.

- Наступать на сцепление.
- Врущать ключ на передачу «ON», одновременно налево и направо вращать руль для ослабления замка руля.
- Крутить ключ на передачу «III» для пуска двигателя.
- Время запуска не должно быть больше 15 сек. После запуска двигателя ослаблять ключ.



#### Предупреждение!

- При запуске двигателя следует немедленно проверять панель ламп для проверки, см. «дисплей водителя и панель прибора лампы для проверки».

- Если автомобиль уже тронулся с места, лампа управления давлением масла” сигнализации о давлении машинного масла” в дисплее водителя горит, одновременно, центральная лампа сигнализации начинает мерцать, то следует немедленно закрыть двигатель, выяснить причины неисправности.

После завершения своей функции проверки/сигнализации, другие лампы угасают. Перед исчезновением знака неисправности” STOP” в дисплее водителя, нельзя пускать автомобиля.

#### Если двигатель не может быть запущен.

- Крутить ключ в обратном направлении часовой стрелки в положение передачи” 0”.
- Ожидать на примерно 30 с., чтобы аккумулятор основа восстановится.
- Повторить вышесказанные шаги пуска.

### Использование нагнетателя

Нагнетатель установлен впереди или в середине двигателя, состоит из элемента турбинного колеса и элемента насосного колеса. Выхлопный воздух, выделяемый из двигателя, шевелит турбинное колесо во вращение, приводит соосное насосное колесо в быстрое вращение, подавая нажатый воздух во впускную трубу двигателя, увеличение давления впуска воздуха приводит к увеличению мощности двигателя.

Скорость вращения ротора в нагнетателе очень высока (примерно 80000~105000 об./мин.), смазка подшипника ротора является принудительной, главный масляный канал двигателя предоставляет смазку под давлением. При остановке двигателя снабжение маслом прекращается.



#### Предупреждение!

- при запуске двигателя надо вращать холостой скоростью 3-5 мин., нельзя сильно нажимать на педаль газа, только после того, как давление машинного масла и температуры масла станет нормальными, допускается прилагать нагрузку (особенно при запуске в холодный день), в противном случае подшипник, уплотнительное кольцо нагнетателя может быть подвергнутся раннему изнашиванию из-за нехватки масла.
- После погашения двигателя надо вращать холостой скоростью 3-5 мин., только после понижения скорости вращения нагнетателя допускается гаситься. Надо обращать особое внимание на то, что перед погашением нельзя сильно нажимать на педаль газа. Причина в том, что в случае сильного нажатия на педаль газа скорость вращения двигателя будет резко повышаться, в результате нагнетатель получает выше скорость вращения, в это время из-за внезапного погашения масляный насос сразу прекращает снабжение маслом, а ротор нагнетателя продолжает вращаться высокой скоростью из-за инерции, ось ротора, подшипник и уплотнительное кольцо будут быстро угорать из-за нехватки масла.
- Для долго остановленного двигателя, перед запуском необходимо проводить предварительную смазку нагнетателя. Запуск может быть осуществлен путём демонтажа маслоподвода нагнетателя, вливания подходящее количество чистой смазки из маслопускного отверстия, иначе первичный запуск будет подвергаться раннему изнашиванию из-за нехватки масла.



#### Выключение двигателя



##### **Предупреждение!**

Если двигатель всегда работает под большей нагрузкой, то температура жидкости для охлаждения очень высокая. Под этой ситуацией, нельзя немедленно выключить мотора, следует прежде всего понизить его скорость и нагрузку, пусть двигатель работает холостым ходом на 3 -5 мин. После понижении температуры жидкости для охлаждения, могут глушить двигатель, в противном случае двигатель может быть поврежден.

- Поставлять коробку передач в нейтральную передачу.
- Использовать стояночный тормоз.
- Вращать ключ против часовой стрелки до положения передачи «0», вынимать ключ.
- Вращать руль до возникновения звука замыкания руля.
- Выключать выключатель аккумулятора.

#### Замыкание руля

После завершения вышеуказанных операций руль замыкается и не вращается.



##### **Предупреждение!**

В процессе движения автомобиля нельзя замыкать рулевой механизм.

### Выключатель пуска и остановки под автомобилем

При поворачивании водительского кабинета и работе двигателя нельзя приближаться или трогать рабочие детали или высокотемпературные детали, как выпускной коллектор, ремень, вентилятор и др.

Метод операции:

- После поворачивания водительского кабинета можно обнаруживать две кнопки:
  - ① кнопка пуска (зеленый)
  - ② кнопка остановки (красный)
- Пуск двигателя: нажимать кнопку ①, не отпускать до начинания работы двигателя.
- Выключение двигателя: нажимать кнопку ②, двигатель гасится.
- Одновременно нажимать кнопки ① и ②, стартер приводит двигатель в движение, но двигатель не работает.

**Внимание:**

**Будьте осторожны при операции во избежании ранения!**  
Если коробка передач находится в передаче (не в нейтральном положении), кнопка ① не действует.





**Коробка передач HW**

Коробка передач, произведенная китайской корпорацией по тяжелому автомобилю имеет ряд преимуществ, как компактная конструкция, легкий вес, простота в эксплуатации, высокая надёжность, простота в ремонте, универсальные детали, хорошая приспособляемость целой машины. Для коробки передач с синхронизатором допускается устанавливать усилитель переключения передачи. После установки интенсивность труда водителя значительно уменьшается, операция переключения передачи стала более гибкой и простой.

**Внимание**

При движении следует как можно использовать высокую передачу, обеспечить, что двигатель находится в зоне экономной скорости вращения.

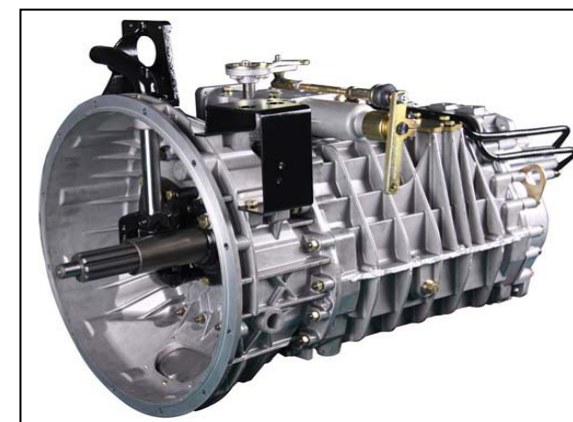
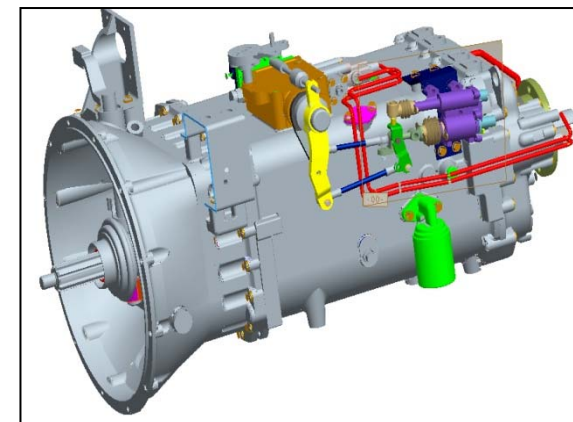
При остановке автомобиля или выходе из водительского кабинета следует поставить рычаг передачи в нейтральное положение (когда два Н, поставить в нейтральное место в зоне низкой передачи) и использовать ручной тормоз.

Перед движением с места, прежде всего, следует снимать стояночный тормоз.

Прекращать поставку воздуха для торможения автомобиля. Когда воздушное давление увеличится до давления для снятия стояночного тормоза, допускается включить передачу для движения с места.

При необязательной ситуации нельзя часто проводить срочный тормоз или резкое ускорение.

Когда передача находится в нейтральном положении, нельзя скользить по уклону.



#### Переключение передач

По состоянию дороги использовать передачу 1 или передачу 2 для поездки.

#### Переключить передачу в сфере низкой передачи/высокой передачи

- При каждом переключении передачи, следует наступать на сцепление до конца.
- По табличке положения передачи переключать передачу, рычаг управления должен находиться в правильном положении.
- После включения передачи надо медленно соединить сцепление.



#### Предупреждение!

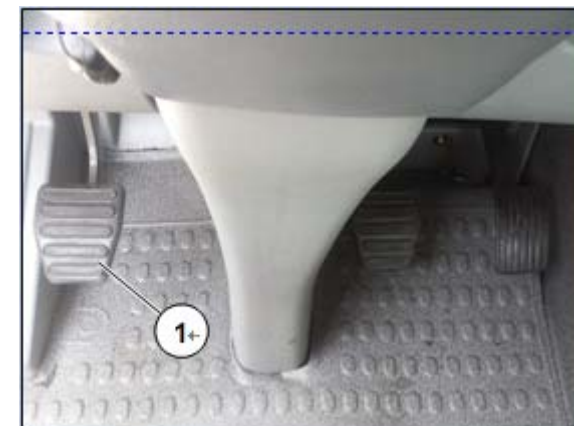
- При переключении передачи водитель должен отлично знать сферу движения скоростью всех передач, избежать включать передачу, не соответствующую скорости автомобиля.
- При съезде следует включать низкую передачу, полностью использовать тормоз двигателя.
- Только когда автомобиль находится в состоянии покоя, двигатель находится в состоянии холостого хода, допускается включать заднюю передачу.
- Когда воздушное давление автомобиля не достигает номинального значения, нельзя освобождать стояночный тормоз, включать заднюю передачу.

**Коробка передач- с синхронизатором****(HW19710T/HW19709XST(C)/HW21716ST(C) и др.)**

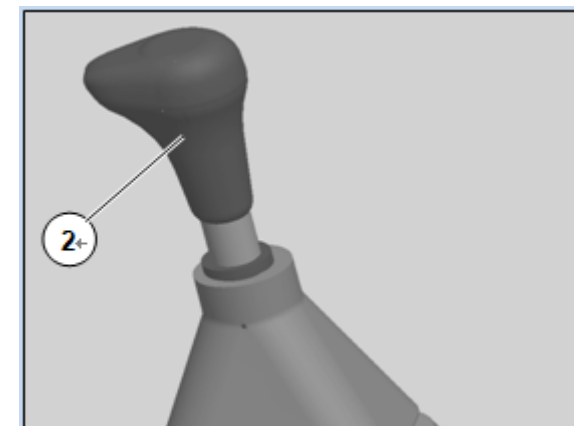
При операции переключения передач допускается устанавливать пневматический усилитель, применяется структура пневматического усилителя, при переключении передачи операция станет более легкой и удобной.

**Шаги переключения передачи синхронизатора**

- При переключении передач следует нажать подножку сцепления ① до конца.
- Стабильно и точно двигать рычаг передачи ② в нужное положение передачи, при встрече с сопротивлением следует постепенно увеличить силы на момент, таким образом, включить в нужную передачу.
- Стабильно ослабить подножку сцепления, ускорить до подходящей скорости.

**Предупреждение!**

При переключении передачи водитель должен отлично знать сферу движения скоростью всех передач, избежать включать передачу, не соответствующую скорости автомобиля, для предотвращения повреждения двигателя и приводной детали.



## Коробка передач HW



### Подключение аппарата отбора мощности Коробка передач- с синхронизатором

Сцепление: Наступить на педаль сцепления, потом нажимать кулисный переключатель ① для подключения аппарата отбора мощности, сигнальная лампа аппарата отбора мощности ② на приборной доске горит. Если машина оборудована запорным механизмом переключения передач, перед подключением аппарата отбора мощности надо сначала поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение. Запорный механизм переключения передач помогает предотвращать дальнейшее движение транспортного средства после подключения аппарата отбора мощности.



**Коробка передачи- без синхронизатора  
(HW13710L(C)/HW19710(C)(L)/HW19712(C)(L) и др.)**

В главной коробке передачи данной серии нет синхронизатора, переключение передачи реализуется только передвижением оседающей втулки ①. Оседающая втулка главного вала обогнет в главном вале ③ с помощью втулки шлица эвольвенты, передвигать оседающую втулку, чтобы сцепная собачка (внешний шлиц) оседающей втулки сцепится с внутреннем шлицом шестерни главного вала ② для передачи силы.

Между оседающей втулкой и концами сцепной собачки шестерни всех передач главного вала имеются одинаковые углы конусности :  $\alpha=35^\circ$ . Относительно главного вала, шестерня главного вала находится в плавучем состоянии, поэтому, при переключении передачи, нужно преодолеть большее сопротивление переключения передачи для включения передачи, нужно стабильно приложить силу для переключения передачи.

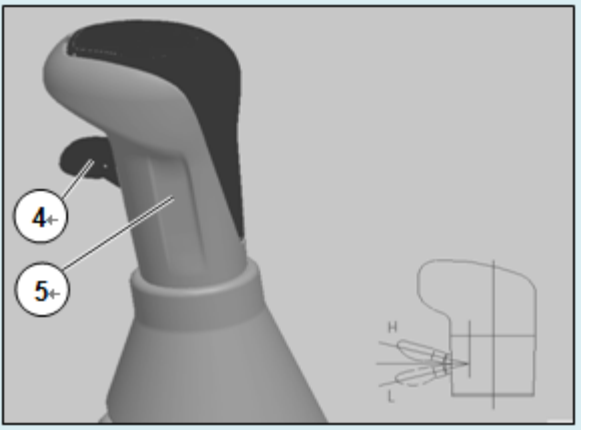
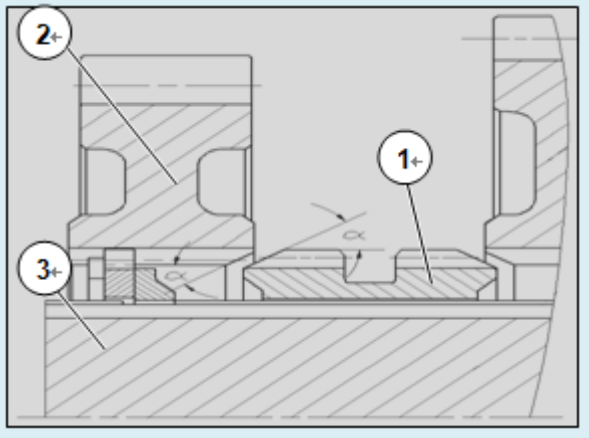
**Шаги переключения передач:**

- При переключении передач необходимо наступать на сцепление до конца.
- При переключении от высокой передачи в передачи 1 и 2 в процессе движения, должно быть использовать” метод нажатия сцепления 2 ногами” для переключения передач.
- При переключении в передачу движения назад, должно быть остановить автомобиль, иначе, легко повредить втулку сцепления.

**Внимание :**При переключении передач сцепление должно окончательно отделиться, рычаг передачи должен находится в правльном положения .

Клапан выключателя ④ в ручке для переключения передачи ⑤ имеет 2 положения – высокая передача и низкая передача. При остановке клапан выключателя должен находится в зоне низкой передачи.

Только когда воздушное давление повышается до нужного значения для снятия стояночного тормоза, допускается снимать стояночный тормоз, переключать передачу.



## Коробка передач HW



### Переключение между высокой и низкой передачами



#### Предупреждение!

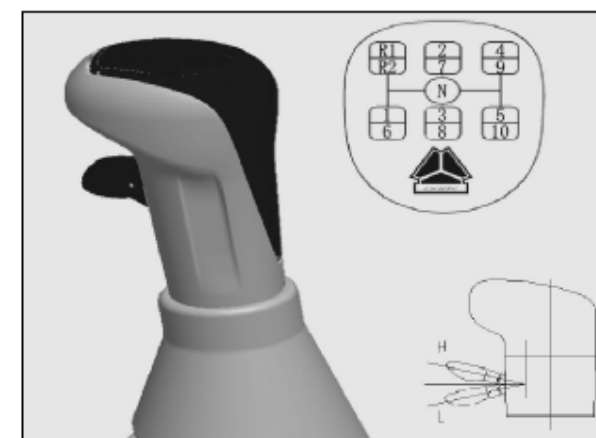
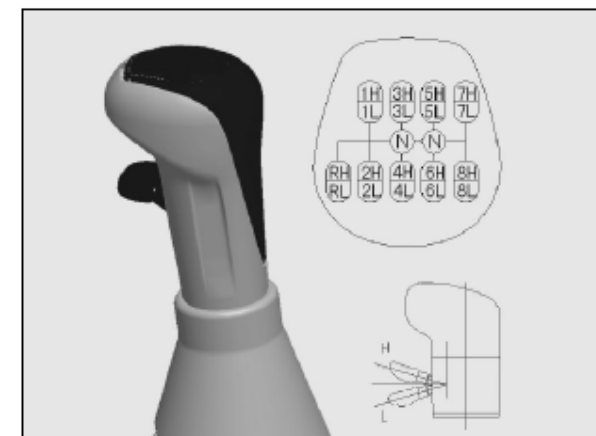
- Кроме того, что текущая скорость находится в допустимой сфере передачи, которую вы хотите включить, иначе, нельзя заранее включить вниз в любую передачу.
- При каждом переключении передачи, следует наступать сцепление до конца.
- При переключении передачи от низкой передачи в высокую передачу (и наоборот тоже), нельзя перескочить через передачу.
- При съезде, нельзя переключать низкую и высокую передачу.

Клапан выключателя ручки переключения передачи имеет 2 положения – высокая передача① и низкая передача②.

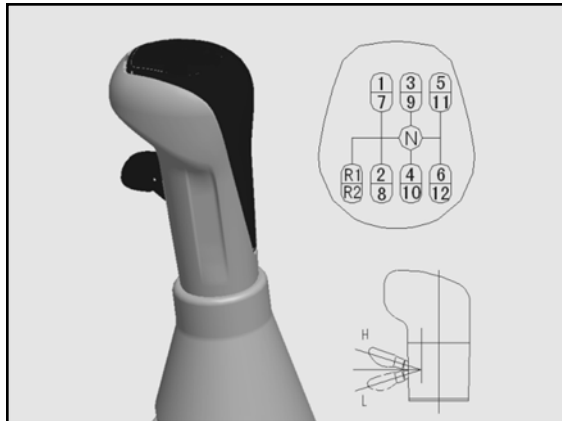
**Переключение между высокой и низкой передачами**

При переключении шаговой передачи(половинной передачи) коробки передачи типа 16-й передачи, сначала переключать переключательна рукоятке для переключения скоростей. Например, шаги операции с передачи 1L на передачу 1H:Первый двухпозиционный клапан переключается из L-N положения, а затем сцепление (Примечание сцепления должен наступить в конце) освободить сцепление, сдвиг завершена (этот процесс не обрабатывает никаких действий); изменение от 1 ч с 2L шаги манипуляции: Во-первых клапан переключается от H до L положение, а затем нажимает на рычаг сцепления к нейтральной, а затем Вторая позиция Guadang передач, после сокращения, отпустите сцепление, процесс переключения будет завершена.И тому подобное, вплоть до передачи 8H, снижение скоростей тае же.Если первый шаг наступать на педали сцепления, затем отпустить, а затем переключать выключатель на ручке, передача не переключится.

Когда переключать передачи с зоны низкой скорости на зону высокой скорости коробки передачи типа 10-й передачи, ручка клапана следует сначала положение H (L), а затем выбрать нейтральный, сознательное, подождите минуту, а затем повесить 6-ступенчатой (5-ступенчатая), не Перейти Gear операцию, в противном случае это будет влиять на жизнь синхронизатора суб-цистерны.Когда ручка находится в положении передачи, проводить переключение клапана ручки H-L, высокая и низкая передача не переключена, только в нейтральном положении, могут проводить переключение.

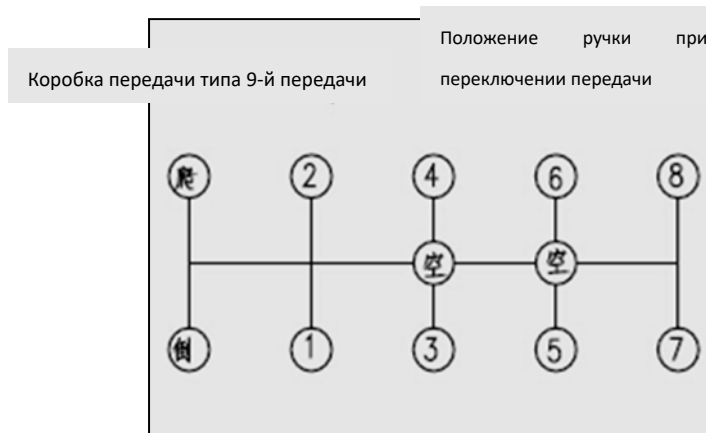


## Коробка передач HW



### Переключение между высокой и низкой передачами

Когда переключать передачи с зоны низкой скорости на зону высокой скорости коробки передачи типа 12-й передачи, надо сначала поставить клапан ручки в положение Н (L), наступить на педаль сцепления (необходимо до конца), а затем выбрать нейтральное положение, подождать минуту, а затем переключать передачу 7 (передачу 6), нельзя перепрыгнуть через передачу, в противном случае это будет влиять на срок службы синхронизатора суб-цистерны. Когда ручка находится в положении передачи, проводить переключение клапана ручки Н-Л, высокая и низкая передача не переключены, только в нейтральном положении, могут проводить переключение.



Карта положения ручки переключения коробки передачи типа 9-й передачи

**Включение аппарата отбора мощности****Предупреждение!**

Только в участке низкой передачи могут использовать аппарат отбора мощности.

**Подключение аппарата отбора мощности**

Наспупать на педаль сцепления, нажимать переключатель аппарата отбора мощности ①, подключать аппарат отбора мощности, в это время индикаторная лампа на приборной доске горит. Включать низкую передачу, опускать сцепление.

**Расцепление аппарата отбора мощности**

Наспупать на педаль сцепления, переключатель аппарата отбора мощности ① восстанавливается на прежнее положение, через пимерно 3 секунды опускать педаль сцепления и аппарат отбора мощности выключается. Одновременно индикаторная лампа ② на приборной доске гасится.





·Коробка передач ZF

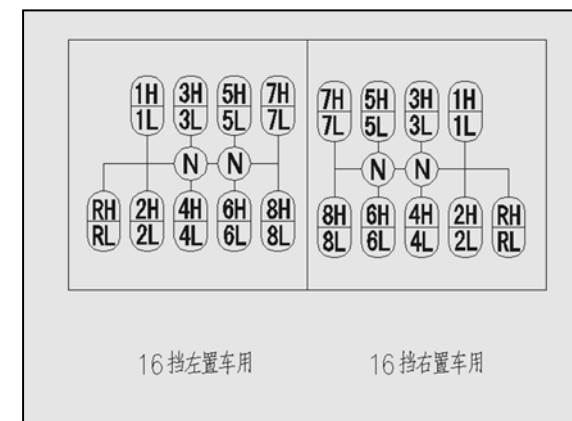
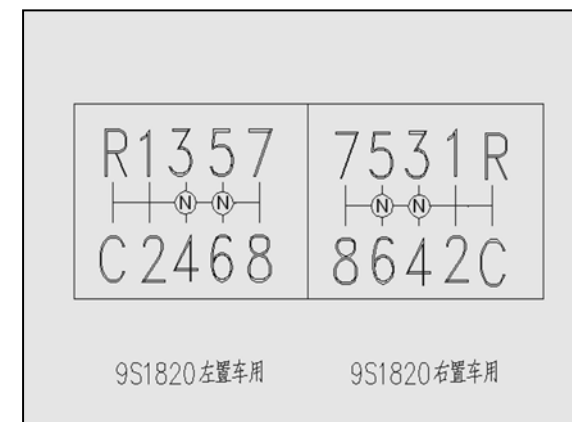
Описание продукции(ZF 16S1850, ZF 16S1950, ZF 16S1930, ZF 16S2231TO, ZF 16S2230, ZF 9S1820, ZF 16S1830)

ZF Коробка передач состоит из главной коробки с 4 положениями, части с высокой передачей и низкой передачей и части с половиной передачи.

Конструкция главной коробки с 4 положениями передачи:

- Переключение положения передачи синхронизатором, клишированное соединение для обратного хода
- Ручное переключение(управление оси вращения)
- Положение передачи двойного Н

Схема передач





### Управление переключением

Высоко-низкая передача является переключением двойного Н Система для переключения разделяется на 5 соседних положений передачи. На 3/4 нейтральном положении и 5/6 нейтральном положении отдельно установлены нейтральные положения пружины. По причине различия действующей силы замковой аппаратуры пружины легко обнаружить соответствующее положение передач

Когда переключать рычаг переключения на 5/6 положения от 3/4 положения или от 5/6 положения на 3/4 положения, высоко-низкая передача автоматически проводится под пневматическим управлением.

### Инструкция по эксплуатации

#### Экономичность топливного масла обеспечивается по нижеследующим шагам

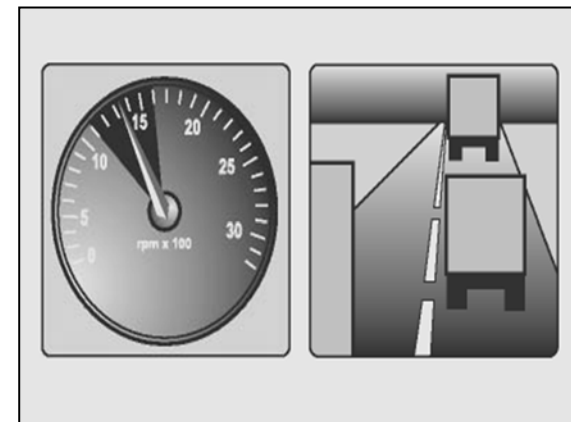
- Стрелка скорости оборотов электродвигателя постоянно указывает на среднюю зону(зелёная зона)
- Всевозможно выбрать высокое положение передачи
- Предусмотреть передовые транспортные состояния
- Избежать от ненужного ускорения и торможения

#### Включение электродвигателя и трогание машины с места

- Оттянуть ручной тормоз(избежание от неожиданного скольжения машины)
- Включить коробку скоростей на нейтральное положение
- Включить электродвигатель
- Заводиться(рекомендуется положение передачи 1 для защиты сцепления)
- Разжать ручной тормоз и мягко соединить сцепление

#### Управление сцеплением

- В любое время наступать на сцепление до конца.



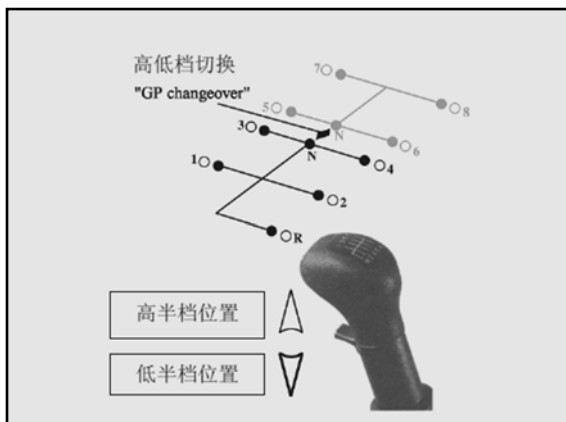
#### Предупреждение!

-Оттянуть ручной тормоз перед уходом от машины для избежания от неожиданного скольжения машины.

#### Внимание !

-При переключении неполное отделение сцепления усилит износ синхронизатора.

### Выбор положения передачи



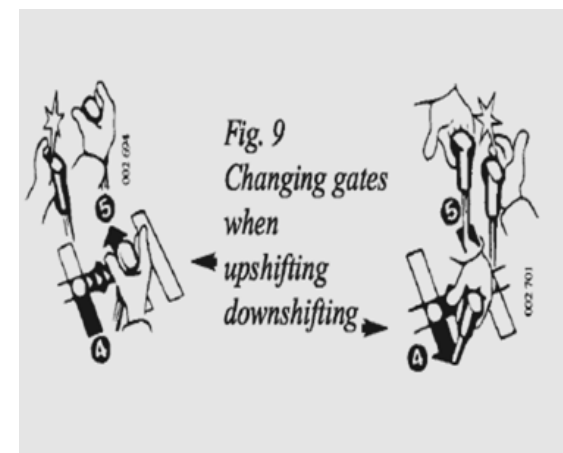
ZF-ECOSPLIT коробка передачи представляет собой коробку передачи полного синхронизатора.

Синхронизатор обеспечивает одинаковое направление и скорость сцепляющейся шестерни каждого положения передачи перед соединением, в связи с этим переключение идёт быстро и надёжно.

- При повышении положения передачи нет необходимости наступать на сцепление двумя ногами
- При снижении положения передачи нет необходимости наступать на топливный дроссель и наступать на сцепление двумя ногами, даже при движении под уклон и сложном транспортном состоянии.

### Заводиться

- В любое время при переключении необходимо обеспечить полное отделение сцепления для защиты коробки передачи.
- Для избежания от серьёзного повреждения коробки передачи и электродвигателя снижение положения передачи при условиях, когда с помощью тормоза скорость машины снизилась до максимальной скорости соответствующего положения передачи.
- Управлять рукояткой необходимо быстро и мягко. Тем более при холодном запуске, лучше всего управлять рычагом управления ладонью, как показано в рисунке.
- При продвижении положения передачи держать рычаг переключения передач для преодоления сопротивления



переключения до переключения на месте.

Переключение положения передачи двойного Н:

При передвижении между нейтральными положениями 3/4 и 5/6, хлопнуть ладонью по рычагу переключения и крепко держать его, и также быстро продвигать положение передачи.

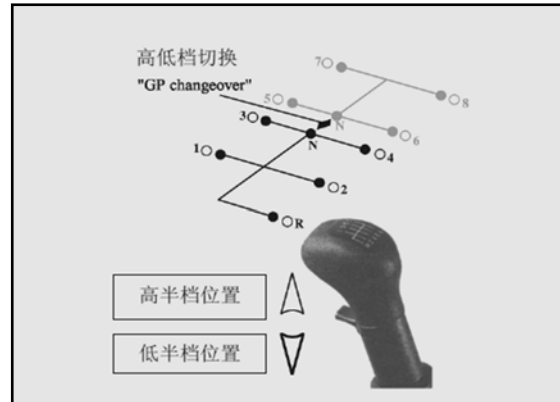


**. Предупреждение!**

- При холодном запуске усилие переключения больше чем обычно. При переключении с нейтрального положения 5/6 на нейтральное положение 3 / 4, ГП не может переключено на низкую передачу, следует снизить скорость машины до продвижения передачи.

**Предупреждение !**

- При условиях, как скорость машины больше 28km/h, не допускается переключить с нейтрального положения 5/6 на нейтральное положение 3/4.
- При условиях, как скорость машины больше 28km/h, переключение высоко-низкого положения передачи приводит к раннему износу синхронизатора.



### Переключение с предварительным вентилем

Высоко-низкое переключение управляется выключателем предварительного вентиля на рычаге переключения. Когда предварительный выключатель ручного рычага находится на положении L, ручной рычаг может включён на положение передачи 1Н-2Н-3Н-4Н-5Н-6Н-7Н-8Н и RH, и выключатель предварительного вентиля на рычаге переключения находится на положении L, ручной рычаг может включён на положение передачи 1L-2 L -3 L -4 L -5 L -6 L -7L-8L и RL. При переключении с Н на L или с L на L, прежде всего переключить выключатель предварительного вентиля, затем лопать на подножку сцепления, при полном отделении сцепления переключение положений передачи Н-L осуществляются сжатым воздухом.

### Предупреждение!

При необходимости немедленного переключения передвигать предварительный выключатель высоко-низкого положения передачи.

### **Передача заднего хода**

#### **Внимание**

После остановки машины включить в передачу заднего хода

- При включении в передачу заднего хода и отходе передачи, необходимо обеспечить полное отделение сцепления.
- При холостом ходе двигателя сцепление полностью разъединится.
- Только в состоянии покоя вспомогательного вала внутри коробки передачи можно включить в передачу заднего хода, иначе шестерни столкнутся во время включения в передачу заднего хода. Внимание на то, что время стоянки вспомогательного вала будет различным по рабочему режиму. Кратко включить синхронизатор для сокращения время ожидания, лучше всего выбрать 1-ое положение передачи.
- Включение или отхода от передачи заднего хода. Не допускается появиться звук столкновения шестерней при включении в передачу заднего хода. При случае продлить время ожидания до включения на положение передачи, или

проверить состояние полного отделения сцепления

- Постепенно соединить сцепления.



**Предупреждение!**

- Срок использования будет разным по рабочему режиму и сократится по причине короткого синхронного времени, поэтому лучше всего тронуться с места с помощью положения-1.
- При включении в передачу заднего хода и отходе от передачи заднего хода не допускается появиться стук. При случае продлить время отделения сцепления до включения в передачу заднего хода, и также смотрите соответствующие главы про сцепление.
- Мягко соединить сцепление.
- Постоянное переключение интенсивного хода может привести к слишком большим износам синхронизатора.
- Только при полном отделении сцепления можно переключить

### **Соединение и отход от аппаратуры отбора мощностиРТО**

#### **Аппаратур отбора мощности под управлением сцепления**

Используется при стоянке или ходе машины

#### **Соединение/разъединение**

- Допускается соединить или разъединить аппаратур отбора мощности при отделении сцепления.
- При холостом ходе электродвигателя осуществляется разъединение аппаратуры отбора мощности.
- Только при стоянке среднего вала соединить аппаратур отбора мощности, иначе при соединении появятся стуки.



#### **Предупреждение !**

- Срок эксплуатации будет разным по рабочему режиму и сократится по причине короткого синхронного времени, поэтому лучше всего тронутьс с места с помощью положения-1.
- При включении в передачу заднего хода и отходе от передачи заднего хода не допускается появиться стук. При случае продлить время отделения сцепления до включения в передачу заднего хода, и также смотрите соответствующие главы про сцепление.

#### **Медленно соединить аппарата отбора мощности**

- Не можно изменить скорость при работе аппаратуры отбора мощности
- Необходимо освободить от аппаратуры отбора мощности длительным бездействием(напр.ночёвка)

#### Стоянка машины

- Включение коробки передачи в низкую передачу(1-4 положение).
- Оттянуть ручной тормоз.

Для безопасности:

- Машина стоит в гору, включите на положение-1.
- Машина стоит к нисходящему уклону, включите в передачу заднего хода.
- Для машины с тяжёлой нагрузкой подложить упор колеса для обеспечения безопасности.

#### Выключить буксировкой

При включении двигателя с помощью буксировки машины следует включить передачу в высокую передачу вспомогательной коробки высоко-низкого положения передачи(положение 5-8)

Внимание

В избежание от повреждения коробки передачи только включить двигатель с помощью буксировки машины на высоком положении передачи(положение 5-8), кроме того, запрещено включить двигатель с помощью буксировки машины на передаче заднего хода.

#### Буксировка

Можно тащить машину только при нижеследующих условиях:

- На машине установлен аварийный вращающий вентиль.
- Выбрать нейтральное положение в зоне высокой передачи
- Максимальное расстояние тащить составляет 100km
- Максимальная скорость тащить зависит от отношения скорости машины и моста и размера шин.

#### Внимание

При этом следует придерживаться соответствующих правил вагонного завода-изготовителя.

Придерживать максимальной скорости тащить в соответствующих правилах.

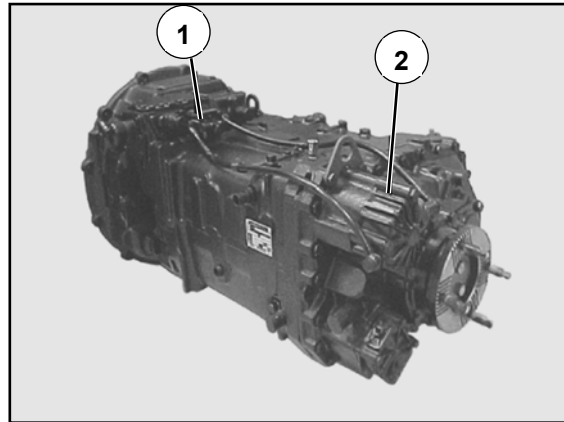


#### Предупреждение !

-Если невозможно удовлетворить все вышесказанные состояния, необходимо разъединить вращающий вал с места задней оси для соединения фланя.

-Если коробка передачи повреждена, необходимо разъединить вращающий вал с места задней оси для соединения фланя.

## Коробка передач ZF



### Аварийные эксплуатации

Если в механизме для переключения высоко-низкой передачи возникнут повреждение(например переключение между положениями 3/4 и 5/6), то причина в нижеследующих:

- Возникнуты нарушения проводов системы сжатых воздуха
- Возникнуты нарушения вентиля для переключения высоко-низкой передачи или нарушения цилиндра для переключения(схватывание пары или их примеси)

- ① Вентиль для переключения высоко-низкой передачи
- ② Цилиндр для переключения высоко-низкой передачи



### Предупреждение !

- Если возникнуты вышесказанные состояния, только при включении на низкую передачу (1-4)можно продолжить ходить
- Если при возникновении повреждений включение на высокой передаче, то необходимо тащить.

**Включение при температуре ниже 0°C**

При температуре ниже -15°C топливо в коробке передач выбирается согласно условиям температуры с необходимостью срочной замены масла. Или до включения двигателя подогревать масло коробки передач, например прежде всего нагревать горячим воздухом с температурой не выше 130°C.

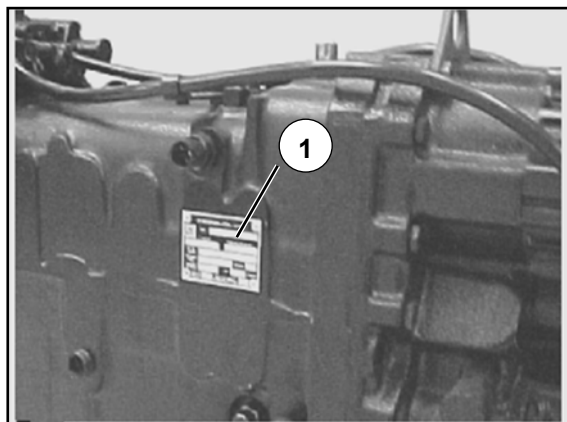


Предупреждение!

**При уходе от машины без заглохания следует тормозить ручно во избежание от неожиданного скользования машины.**

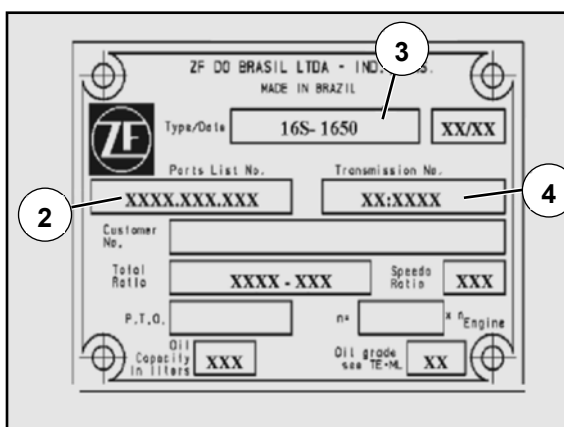
**Ниже 0°C остановить машину**

При температуре на улице ниже 0°C остановить машину для обеспечения переключения высоко-низкой передачи коробки передач в низкую передачу(переключить рычаг переключения на нейтральное положение передачи 1 или 3/4)



### Маркировка

Маркировка ① показывает большинство важных информации коробки передачи, и находится слева от коробки передачи. В любое время связаться с ZF-органом послепродажного обслуживания, прежде всего предоставите нижеследующие информации:



② Номер коробки передачи

③ Тип коробки передачи

④ Последовательный номер коробки передачи

## Операция раздаточной коробки (для полноприводного автомобиля)

### Операция раздаточной коробки (для полноприводного автомобиля)

Раздаточная коробка имеет низкую и высокую передачи. Когда кулисный переключатель не включается, высокая передача раздаточной коробки подключается. Низкая передача раздаточной коробки подключается только в случае, когда автомобиль находится в состоянии остановки или двигает скоростью эквивалентной скорости ходьбы.

**Внимание:** в случае привлечении низкой передачи раздаточной коробки надо сначала отделять сцепление, затем подключать передний мост (т.е. нажимать выключатель полного привода).

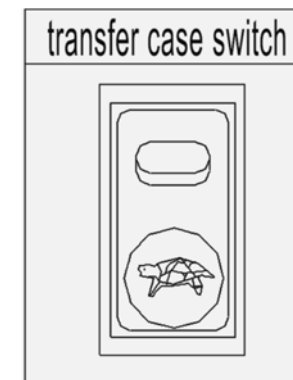
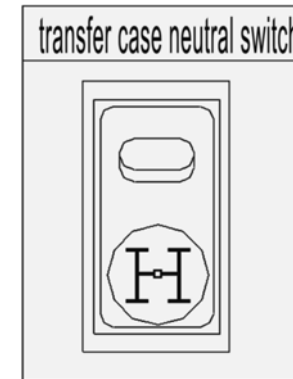
#### Операция выключатель раздаточной коробки

##### Включение:

Нажимать выключатель раздаточной коробки, под электрическим управлением раздаточная коробка включается, при этом индикаторная лампа на приборной доске горит.

##### Выключение:

Нажимать верхний часть выключателя раздаточной коробки, при этом индикаторная лампа на приборной доске гасится.



## Операция раздаточной коробки (для полноприводного автомобиля)

---

### Операция выключателя нейтральной передачи раздаточной коробки

Выключатель нейтральной передачи раздаточной коробки является запирающим механизмом раздаточной коробки при переключении передач, предназначен для вождения и остановки автомобиля, использования аппарата отбора мощности раздаточной коробки.

- Использование выключателя нейтральной передачи раздаточной коробки

#### **Предупреждение: при использовании надо сначала переключать коробку передач на низкую передачу!**

- Переключать коробку передач на низкую передачу!

- Нажимать выключатель нейтральной передачи раздаточной коробки, под действием нажатым воздухом передача раздаточной коробки будет принудительно переключена на нейтральную передачу, и автомобиль входит в состояние остановки. Между тем, индикаторная лампа на приборной доске горит.

- Снова нажимать выключатель аппарата отбора мощности для включения аппарата отбора мощности и выхода мощности.

- Снятие нейтральной передачи раздаточной коробки
- Переключать коробку передач в нейтральную передачу; нажимать верхнюю часть выключателя нейтральной передачи раздаточной коробки. Индикаторная лампа на приборной доске гасится.

#### **Предупреждение: перед снятием надо переключать коробку передач в нейтральную передачу!**

### Операция полноприводного автомобиля

- Включение: нажимать выключатель полного привода, под электрическим управлением передний ведущий мост включается, одновременно индикаторная лампа на приборной доске горит.
- Выключение: нажимать верхнюю часть выключателя полного привода, одновременно индикаторная лампа на приборной доске гасится.

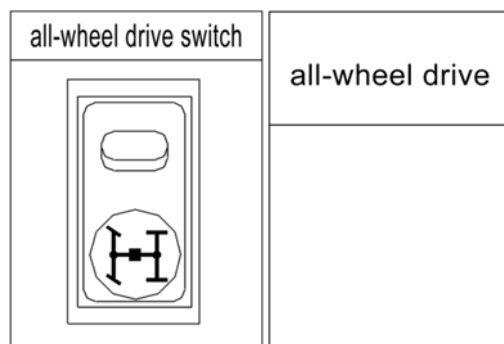
**Внимание: при движении автомобиля также допускается включать передний ведущий мост, однако перед включением надо отделять сцепление или двигать низкой скоростью!**

Только в следующих случаях использование полного привода выгоднее:

- при движении на плохой дороге;

- при движении на скользкой или ледяной дороге;

- при движении вверх и вниз по склону. Кроме движения вверх и вниз по крутому уклону, на твердой дороге, где прилипаемость шин и поверхности дороге хороша, надо избежать движения с полным приводом.



#### Дифференциальный замок

##### Дифференциальный замок

Устройство блокировки дифференциала — блокировка межколёсного дифференциала заднего моста (для моста Steyr)

Перед вхождением на плохую дорогу или нетвердую поверхность дороги, для избежания из скольжения одиночной задней шины, могут использовать дифференциальный замок в кратком времени. При сцеплении дифференциального замка, автомобиль должен быть неподвижным или медленно двигаться прямо.



##### Предупреждение!

- При использовании дифференциального замка, функция регулирования тормозной системы для предотвращения схватывания колес имеет задержку на несколько времени. Перед регулированием тормозной системы для предотвращения схватывания колес, колеса может быть схватываются на краткое время. Рулевая способность и

стабильность направления ограничатся.

- Когда устройство блокировки дифференциала работает, рулевых способность находится под угрозой. При межколесный блокировка дифференциала, а не по углам с твердой дороге, потому что нет никакой разницы между левой и функции правой вращения колеса на одной оси. При движении автомобиля в твердой поверхности дороги, следует немедленно отключить от дифференциального замка.

## Дифференциальный замок



### Предупреждение!

- Только когда автомобиль находится в состоянии остановки, или движется прямой линией под маленькой скоростью (как пешком), могут проводить сцепление дифференциального замка.

- Когда индикаторная лампа дифференциального замка между колесами горит, автомобиль не должен повернуть и ездить с большой скоростью.

### Соединение блокировки межколёсного дифференциала — 4×2, 6×2 машины

- Ослабить подножку газа (уменьшить скорость).
- Нажать включатель межколёсного дифференциала①.

Дифференциальный замок между колесами заднего моста сцепится.

Индикаторная лампа дифференциального замка между колесами на дисплее водителя горит(см. панель дисплея водителя и контрольной лампы).

- Осторожно наступать подножку газа, и потом медленно ускорить.

### Отключение дифференциального замка

- Ослабить газ, наступать сцепление.
- Нажать низкую часть межколёсного переключателя①.

После отключения дифференциального замка между колесами, индикаторная лампа дифференциала между колесами панели прибора угасает.

**Блокировка межколёсного дифференциала —6×4 и 8×4 и другие машины.**

Принципы операции сцепления дифференциального замка: прежде всего сцепить дифференциальный замок между валами, и потом дифференциальный замок между колесами.

- Сцепить дифференциальный замок между валами (о конкретной операции см. соединение дифференциального замка между валами).
- Ослабить подножку газа (уменьшить скорость).
- Нажать включатель межколёсного дифференциала①.

Дифференциальный замок между колесами заднего моста сцепится.

Индикаторная лампа дифференциального замка между колесами горит.

- Осторожно наступать подножку газа, и потом медленно ускорить.

**Отключение дифференциального замка**

- Ослабить газ, наступать сцепление.
- Нажать низкую часть межколёсного переключателя①.

После отключения дифференциального замка между колесами индикаторная лампа дифференциала между колесами на приборной доске гасится.



**Предупреждение!**

- Только когда автомобиль находится в состоянии остановки, или движется прямой линией под маленькой скоростью (как пешком), могут проводить сцепление дифференциального замка.
- Когда индикаторная лампа дифференциального замка между колесами горит, автомобиль не должен повернуть и ездить с большой скоростью.

## Дифференциальный замок



### Предупреждение!

- Только когда автомобиль находится в состоянии остановки, или ездить по прямой линией под маленькой скоростью (как пешком), могут проводить сцепление дифференциального замка.
- Когда индикаторная лампа дифференциального замка между валами горит, автомобиль не должен повернуть и ездить с большой скоростью.

### Дифференциальный замок между валами

Дифференциальный замок между валами : для замыкания дифференциала между валами между первым и вторым приводными мостами.

### Сцепление дифференциального замка между валами

- Ослабить подножку газа (уменьшить скорость).
  - Нажать включатель межколёсного дифференциала②.
- После соединения дифференциала между валами индикаторная лампа дифференциального замка между валами на приборной доске горит.

### Отключение дифференциального замка

- Ослабить газ, наступать сцепление.
- Нажать верхнюю часть переключателя межосевого дифференциала②.

После отделения дифференциального замка между валами, индикаторная лампа дифференциального замка между валами на приборной доске угасает.

### Управление полуприцепом

#### Обычные правила о управлении полуприцепом

Буксировщик ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю оборудуется тормозной системой с двумя каналами.



#### Предупреждение!

- При первом соединении полуприцепа или управлении седлом, следует тщательно см. таблицу напоминания на стороне седла.
- Когда буксировщик движется назад к полуприцепу, любой человек не должен находиться между буксировщиком и полуприцепом.
- После установления полуприцепа, проверить ручку, чтобы утверждать правильное сцепление седла.
- Вы используете многие виды полуприцепов, следует обратить внимание на проверки размера зазора между центральным шипом и седлом.
- Поврежденный или старый воздушный соединитель может приводить к потере силы тормозной системы прицепа. При соединении, следует часто проверить воздушный соединитель между буксировщиком и полуприцепом, при необходимости, следует заменить.
- - Обратить внимание на повреждение электронной линии из-за нагревания !



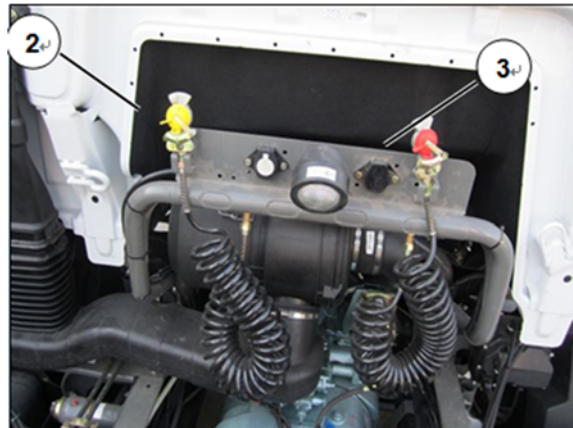
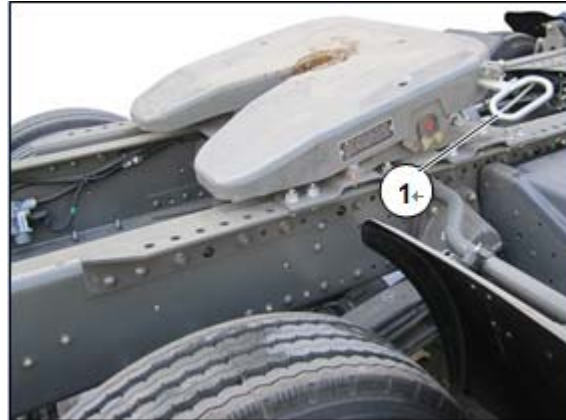
- При вхождении влажности, пыли или песка в розетку прицепа, особенно, в розетку ABS (всегда выдерживать напряжение 24V), легко приводить к коррозии соединителя. Под состоянием с нагрузкой, одновременно создается много тепла, может быть приводить к повреждению соединителя и кабеля. Поэтому, следует регулярно пользоваться нажатый воздух для осушения розетку и штепсельную вилку, при необходимости очистить антифрикционной тканью.
- Следует часто проверить розетку, при обнаружении повреждения, должны немедленно приходить на станцию обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю на замену.

#### Очищение розетки буксировщика и полуприцепа

Нельзя пользоваться воды и механического предмета для очищения розетки буксировщика и полуприцепа. Следует использовать нажатый воздух 6 ~8bar для очищения.

В процессе очищения, следует выключить выключатель ключа и систему для освещения.

## Управление полуприцепом



### Соединение с полуприцепом

- Закрепите полуприцеп для предотвращения скольжения.
- Поднимать ручку ① седла, чтобы ручка входила в длинное отверстие в верхней части, и потом вытянуть ее, пока установочный желоб в рычаге ручки не застряет корпус седла, тогда седло находится в открытом состоянии, готовой к совпадению.
- Движение назад для стыкового соединения, после вхождения буксировочного пальца в соединитель седла запирающий механизм автоматически замыкает буксировочный палец, таким образом осуществляется стыковое соединение, в это время ручка автоматически возвращается.



#### Предупреждение!

После соединения буксировщика с полуприцепом, должны проверить, что ручка для замыкания правильно ли замыкается.

- Соединить тормозной канал и электронный соединитель между полуприцепом и буксировщиком.
  - Соединить канал нажатого воздуха, обратить внимание на то, что в процессе движения, трубопровод не должен натягиваться, тереться и обвязываться.
  - Прежде всего соединить соединитель трубопровода управления тормозом (желтый) ②.
  - Потом соединять соединитель воздушного трубопровода (красный) ③.
  - Проверить функцию.

### Расцепка полуприцепа

- Проверить состояние дороги, избежать изскольжения полуприцепа.
- Закрепить полуприцеп, чтобы колеса не двигались.
- Перед расцепки полуприцепа или полноприцепа с тормозной системой с двумя каналами от буксировщика, должны строго соблюдать очередь, прежде всего расцепить соединитель трубопровода наполнения воздухом (красный), и потом расцепить трубопровод управления тормозом (желтый), иначе, тормоз прицепа будет ослабиться.
- Вынимать ручку ① седла, пока установочный желоб в рычаге ручки не застряет корпус седла, тогда седло находится в открытом состоянии, готовой к совпадению. запорный крюк ③ и блок ② расцепатся, водить вперед буксировщик, запорный крюк ③ вращается, ослабить буксировочный палец, завершить действие расцепки.

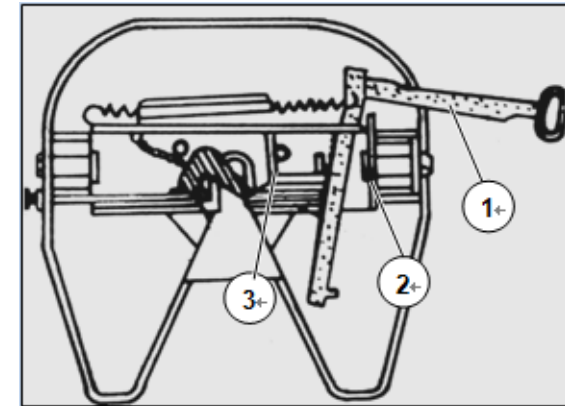
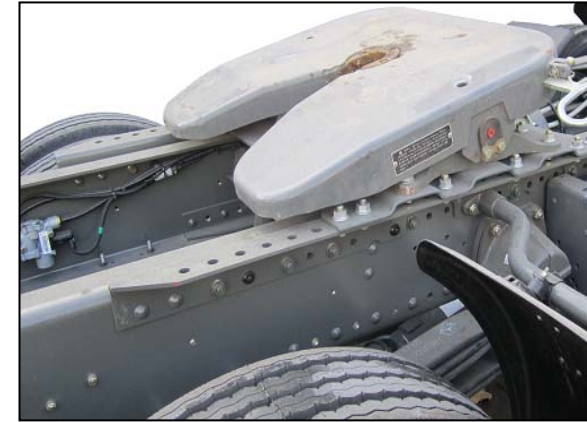


#### Предупреждение!

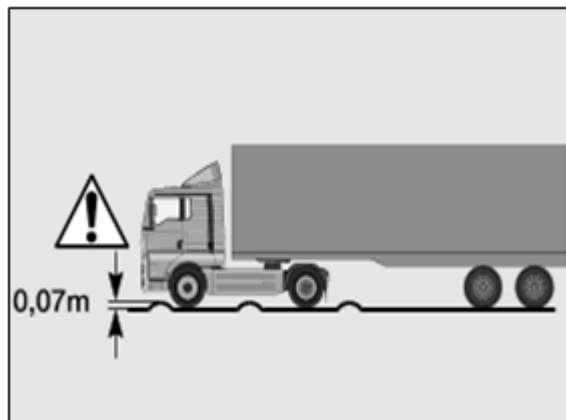
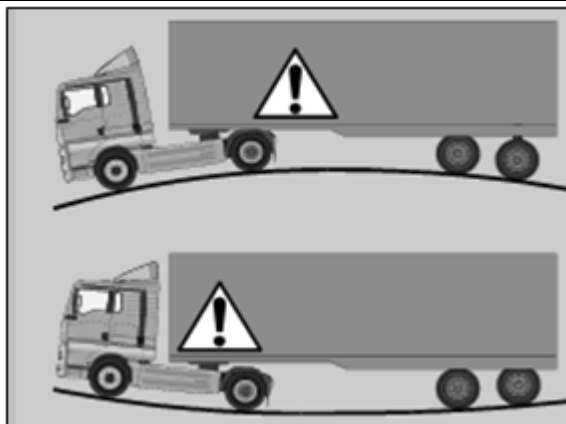
**Внимание** Если долго временно не соединить прицеп, то следует возвращать ручку ① седла в начальное положение.

- Должно быть отключить воздушный соединитель по правильной очереди. В противном случае полуприцеп будет отменять тормоз, это может привести к скольжению автомобиля.

- После отключения, использоваться крышкой соединителя для защиты соединителя от загрязнения.



## Управление полуприцепом



### Зазор между шинами



#### Предупреждение!

- Имеется опасность повредить автомобиль !
- Расстояние между полуприцепом и буксировщиком строго ограничится !
- При движении по поверхности с лужей, уклоном и слякотью, может быть серьезно повреждать буксировщик и прицеп.

### Обеспечить достаточный зазор между шинами !



#### Предупреждение!

- Имеется опасность повредить автомобиль !
- Для достижения оптимальной пропускной шины и крыло клиренс ограничен. Когда транспортное средство, чтобы уменьшить высоту, скорость транспортного средства может только ходить на короткие расстояния, в разделе "зимнего содержания" и "эксплуатации прицепа" В противном случае, это может привести к повреждению крыло и шины.

**Седло**

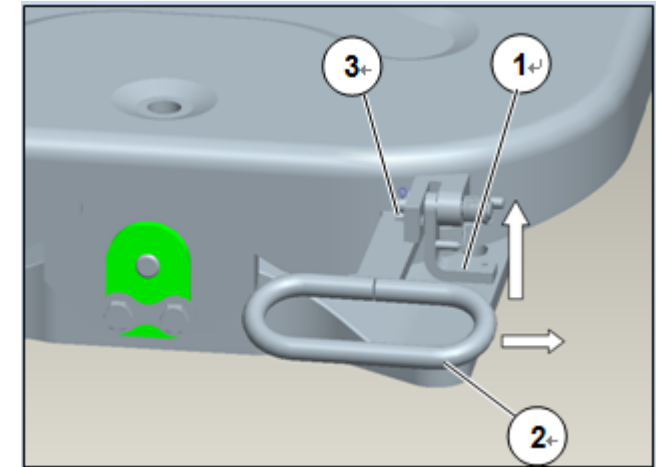
Открытие :

Вращать вверх установочную колодку ① затвора до горизонтального положения, одновременно, вперед вращать ручку ②, закрепить четырёхугольный взвод в передней части прямоугольного желоба плиты седла.

Проверить после соединения прицепа :

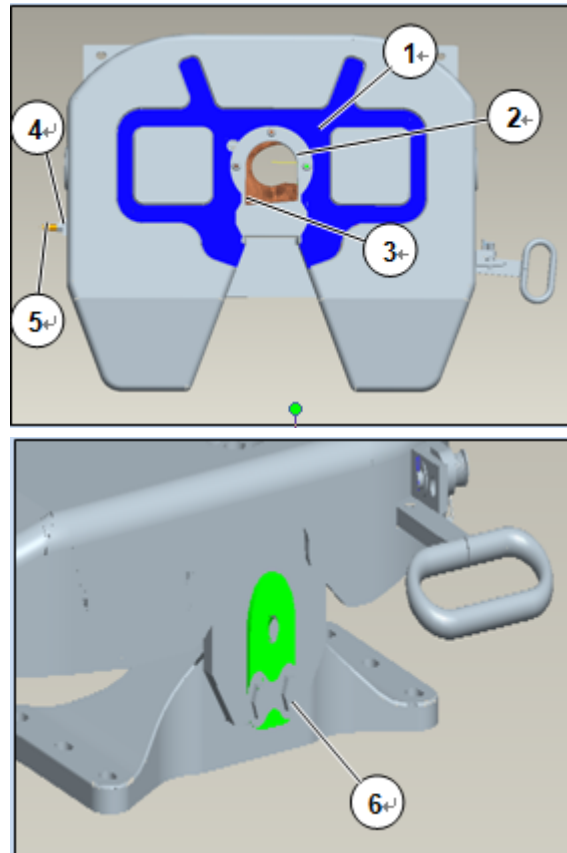
Обеспечить, что установочная колодка ① затвора уже возвращается в состояние, показанное в схеме, и отверстие сигнализации ③ находится около внешней стороны плиты седла, тогда седло прочно замыкается.

Если установочная колодка ① затвора не падает до положения замыкания, или отверстие сигнализации ③ находится далеко от внешней стороны плиты седла, следует проверить замыкание ли седла.

**Предупреждение!**

Должно проводить операции в соответствии с требованием операции.

## Седло



### Ремонт и техническое обслуживание

- Перед соединением буксировщика и полуприцепа, должны очистить верхнюю поверхность буксировочного гнезда и желоб смазки ①, и обеспечить что полное заливание желоба смазки ① смазкой тяжелой нагрузки (например, смазка на основе лития 2#), и равномерно покрыть поверхность буксировочного гнезда.

- Через каждые 5000km, очистить смазку в верхней поверхности буксировочного гнезда и запорном крюке ③, подковообразном порте ②, и очистить это место, основа использовать смазку тяжелой нагрузки для равномерного покрытия контактной поверхности верхней поверхности буксировочного гнезда и запорного крюка ③, подковообразного порта ② с буксировочным пальцем.

- Прошел каждые 5000km, регулировать и проверить следующие пункты:

Для компенсации износа буксировочного пальца и запорного крюка ③ и предотвращения того, что блок пальца при соединении слишком прочный, даже не могут вынимать ручку, в ситуации соединения буксировщика и прицепа, выворачивать болт для регулирования, и вворачивать в направлении часовой стрелки до того, когда болт ⑤ для регулирования контактируется с блоком пальца, и потом выворачивать болт для регулирования в обратном направлении часовой стрелки на полувиток, и взвинтить гайку ④ в болте для регулирования. Следует проверить болты ⑥ вала опоры в любое время, обеспечить его закрепление.



## Глава IV Практические предложения

## Замена колес

### Использование и техническое обслуживание шин

#### - Воздушное давление

После наполнения воздухом шинам, следует проверить наличие ли утечки у всех частей, при обнаружении утечки, следует своевременно ремонтировать.

В процессе использования шины, должны обеспечить нормальное давление шины.

При долговременной эксплуатации или работе, следует регулярно проверить воздушное давление шины. При долговременной остановке с полной нагрузкой, должны поднимать передний и задний валы.

Если воздушное давление более высокое, то шина легко изнашивается и взрывается; если воздушное давление слишком низкое, то шина легко деформируется и повреждается.

При укрупнительной оборке двух шин, давление двух шин должно быть одинаковое.

#### - Скорость

Разные шины имеют разные ограничения для скорости. Движение с превышающей скоростью приводит к раннему износу шины. При плохой поверхности дороги, скорость движения не должна быть слишком большая, как можно уменьшить резкое торможение, и резкий поворот.

При езде с большой скоростью, температура шины легко повышается, когда температура слишком высока, следует своевременно принять меры, чтобы предотвращать взрыв корпуса шин.

#### - Состояние автомобиля

Следует часто проверить и регулировать приставку передних колес автомобиля, иначе, будет проводить к боковому износу и раннему повреждению шин.

Нельзя пользоваться деформированный обод колеса с ржавчиной или обод колеса, размер которого не соответствует правилам, иначе, будет приводить к износу присоединительного отверстия.

Прохождение через ступени около дороги приводит к внутренним ущербам шины (повреждение корпуса шины), которых не смотреть от внешнего вида, что приводит к взрыву шины, если часто делать таким образом, то будет приводить к серьезным авариям. Поэтому, следует избежать прохождение через ступени около дороги, если трудно избежать, то следует проходить минимальной скоростью углом 900 (ниже скорости пешком).

#### - Узоры

Сопротивление продольного узора маленькое, скорость большая, годится на твердые поверхности дороги из цемента, асфальта.

Горизонтальные узоры имеет сильную силу сцепления, и отличный преодолимый подъем.

Смешанный разор имеет особенности продольной узоры, годится на поверхности дороги из битума и цементного бетона.

Вездеходный узор годится на ситуацию без поверхности дороги или поверхности дороги с плохими условиями.

При достижении износа узора поверхности шины до знака износа, следует прекратить пользоваться.

## Замена колес

---

### - **Нагрузка**

Нагрузка автомобиля должна соответствовать нагрузке, установленной в действующих государственных стандартах, нельзя перегрузить.

Товары в автомобиле должны равномерно расположены, избежать неравновесной погрузки.

Серьезный перегруз приводит к ненормальному износу, отслаиванию и взрыву присоединительного отверстия поверхности шины.

Шины большего ступня и большой нагрузке должны ездить с большой скорости.

По проектному стандарту, подходящее увеличить нагрузку шины усиленного типа.

### - **Сборка**

Шины должны монтироваться в заданном типе автомобиля и ободу колеса. Следует использовать специальные инструменты и механизмы для монтирования и демонтажа шин, нельзя сильно взламывать и бить.

Одинаковый вал автомобиля должен быть оборудован шинами с одинаковыми спецификами, структурами и узорами и ступенями.

Нельзя смешанно монтировать косвенной шины и меридианной шины.

При монтировании узорной шин с направлением, знак направления вращения шины должен быть одинаковым с направлением движения автомобиля.

Следует симметрично монтировать колесную цепь. Когда не использовать, следует немедленно демонтировать.

### - **Изменение положения**

Следует регулярно изменить положение шины. Обычно после движения на 5000км, проводить изменение шины один раз для

грузового автомобиля.

### - **Шина без внутренней шины**

Шины без внутренней шины разделяются на рулевую шину и приводную шину. Рулевое свойство шины рулевого колеса отличное, а сила сцепления шины приводного колеса лучше. Поэтому шины приводного колеса не может примениться для рулевого колеса !

Запасная шина должна быть шиной рулевого колеса.

### - **Шины гоночного автомобиля с приводом на все колёса**

Если автомобиль является гоночным автомобилем с приводом на все колеса, обычно пользоваться шины одинаковых специфик, размеров и структур.

Разность периметра шины переднего и заднего вала не должна быть больше 2%, иначе, при сцеплении переднего вала, или при замыкании дифференциала между валами, силовая приводная система создает напряжение, что приносит серьезные вреда для безопасности и свойства движения, шина тоже быстро изнашивается.

### - **Изменить размер шины**

Только использовать размеры колеса и шины, заданные данным автомобилем.

Если хотят изменить размеры шин, то следует приходить на станцию для ремонта ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю, чтобы обновить процедуры контрольной единицы целого автомобиля SBCU, ECU двигателя, прибора для запись движения, иначе, будет влиять на точность прибора для запись движения.

- **Основные правила**

От влияния облучения солнцем и факторов среды, шина постепенно старит, резина шины будет постепенно терять упругость. Шина будет постепенно затвердеть, охрупчивать, и возникают трещины в шине. Следует своевременно заменить шины в соответствии с состоянием использования и износа шины.

### Замена запасными колесами



#### Предупреждение!

При ослаблении запасных колес, колеса очень тяжелые, поэтому, их центр тяжести легко изменится, запасное колесо может быть падать или перевернуться вниз, и даже ушибить самого себя или других.

#### Снятие запасного колеса

- Вывинтить гайки колес.
- Снять прессшпан для запасного колеса в сборе.
- Выгрузить запасное колесо.

#### Монтирование запасного колеса

Шаги монтажа запасного колеса и шаги разботки запасного колеса противоположные. Регулярно проверять гайку для фиксирования запасного колеса.

Замена колес



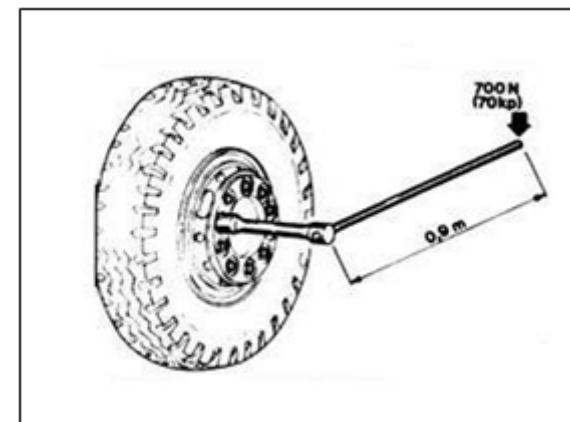
**Предупреждение!**

Перед заменой запасного колеса, следует выключить выключатель ключа.

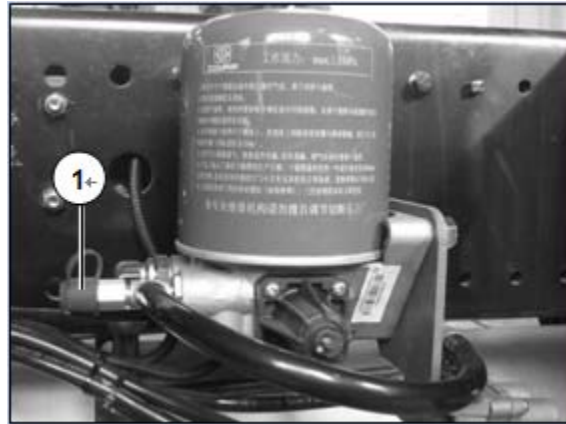
- Когда заменить запасные колеса по дороге, для вашей безопасности, должны соблюдать местные законные правила транспорта (например, правильно поставить треугольную предупреждающую доску и т.д.) и обеспечить, что автомобиль не скользит.
- Снимать гайки для закрепления колес, только оставить 3 шт. гайки, равномерно расположенные.
- Поставить домкрат в соответствующей проектной опорной точке на стороне автомобиля, и обеспечить, что он не скользит.

**Объяснение: По соответствующим правилам, по меньшей мере, домкрат проверится специалистами (специальный ремонтный центр) один раз каждый год.**

- Поднимать автомобиль, и обеспечить крепкую основу.
- Обеспечить, что новые колеса могут свободно двигаться в болтах колес, после этого, ослабить 3 шт. окончательных гаек колес.
- Снять колеса, обратить внимание на то, что не повреждать гаек.
- Перед монтированием запасного колеса, очистить ржавчины и краденые вещи в контактной поверхности тормозного барабана, обода колеса, гайки и болта, обтирать внешний круг установочного отверстия колес и края колес, и покрыть подходящим маслом.
- Монтировать запасное колесо, (давление наполнения шины должно соответствовать правилам), обратить внимание на то, что не повреждать резьбы.
- Взвинтить руками гайки по очереди пересечения противоположного угла до того, когда не могут взвинтить их руками.
- Понижать домкрат, опускать колеса, взвинтить пересечением гайки моментом 550~600Nm.
- После ездки нового автомобиля около 50km, основа закрепить гайки, проверить каждый день, и достигать заданный момент привинчивания. Если нужно основа взвинтить, то следует непрерывно сделать данную работу до того, когда гайки являются крепезными.



## Замена колес



### Наполнение воздухом шины

Могут наполнить воздухом шинам путем соединителя для наполнения в воздушном осушителе, шаги как ниже:

- Снимать колпачок колпачёк для защиты от пыли ① в интерфейсе.
- Соединить конец мягкой трубы для наполнения воздухом шинам с вентилем шины.

Закрепить другой конец мягкой трубы для наполнения воздухом шинам в соединителе для наполнения воздушному осушителю.

- Ускорять и оперировать двигатель.
- Проверить давление шины, при необходимости следует регулировать его.

## Буксирование и пуск буксирования

### Обзор

Для буксирования и пуска буксирования автомобиль оборудуется тяговым крюком для самоспасания. В шасси машины установлены 2 сборочных резьбовых отверстия для тяговой вилы, они обычно находятся в коробке для хранения на стороне водителя, при использовании полностью ввинтить в резьбовое отверстие①.

При буксировании автомобиля в мягкой поверхности, следует прежде всего отгрузить. Если не могут отгрузить от технических или реальных причин, при буксировании или вытаскивании автомобиля, то следует как можно выбрать многие точки силовые силы в автомобиле (лучше выбрать точки в вале).

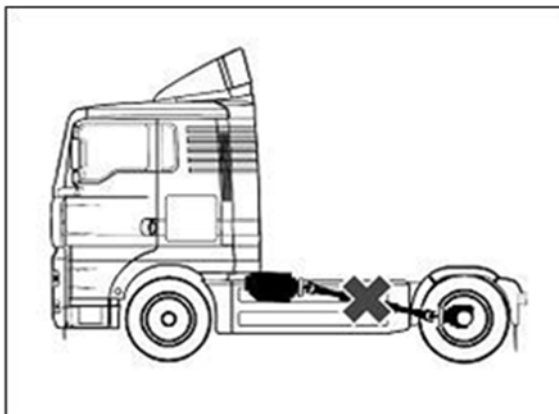
При буксировании, следует включить лампы сигнализации о опасности прицепа и поврежденного автомобиля.

### Обычные требования

- Соблюдать объяснение в «электрическая система».
- Включить выключатель ключа
- При возможности поддержать работу двигателя, чтобы тормозная система и силовая рулевая система могут быть использованы.
- Крутить ключ на передачу « II », нельзя вытаскивать.
- Переключить коробку передач на нейтральную передачу.
- Если воздушная подвесная рамка повреждается, следует медленно буксировать автомобиль.
- Если автомобиль захряснет, при буксировании автомобиля нельзя колебаться налево и направо, нельзя наклонно тягать, особенно нельзя буксировать с боковой стороны.
- Если рулевая система повреждается, то поднимать передний мост.



## Буксирование и пуск буксирования



### Подготовка к буксированию (прицеп)

Перед буксированием, выключить приводной вал, отключить движущую силу.



### Предупреждение!

- При отсутствии гидроусилителя, поворачивание автомобиля приводит к повреждению рулевой системы!
- Только при движении автомобиля, могут проводить поворачивание при отсутствии гидроусилителя.
- Если двигатель остановится, от того, что гидроусилитель потеряет силу, нужно приложить большую силу на руль, следует медленно буксировать автомобиль.
- Если давление воздуха тормозной системы не достаточное и тормоз пружинной пускается, то могут вводить внешний нажатый воздух (больше 0.55MPa) или ослабить ее механическим методом, см." тормозная воздушная камера хранением энергии пружинной – срочное снятие", следует обратить внимание на то, что после этого автомобиль не имеет тормоза.

**Буксирование автомобиля при повреждении автомобиля**



**Предупреждение!**

- При поднимании автомобиля, следует выключить выключатель зажигания.
- Крутить ключ в передачу "0".

**Передний мост**

- Использовать специальное транспортное оборудование для буксирования или после поднимания переднего моста проводить буксирование.
- Если поднимать переднюю часть автомобиля, то следует выключить приводной вал заднего моста.
- Для автомобиля с 4 валами, только поднимать переднюю часть.

**Задний мост**

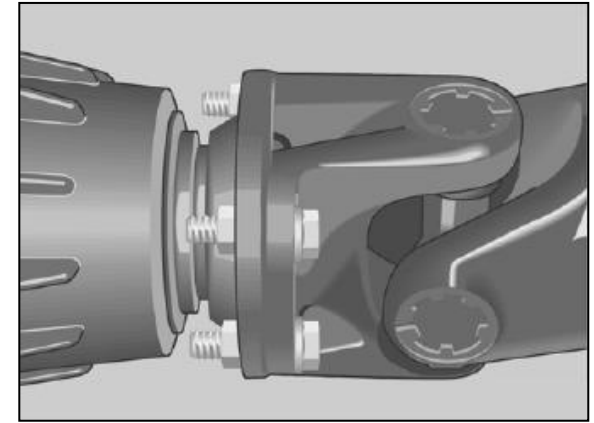
- Использовать специальное транспортное оборудование для буксирования или после поднимания заднего моста проводить буксирование.
- Если автомобиль является гоночным с приводом на все колёса, то следует выключить приводной вал переднего моста.

**Упорный мост**

- Использовать специальное транспортное оборудование для буксирования или после поднимания моста проводить буксирование.

**Срочные методы доставить автомобиль в ближайшую станцию ремонта**

- Вывинтить колеса упорного моста, закрепить гайки в тормозном барабане.
- Медленно буксировать автомобиль, так как упорный мост висит в демпфере колебании.
- После завершения ремонта, обеспечить, что воздушный мешок находится в правильном положении.



**Предупреждение!**

Если любое условие не может удовлетвориться, выключить приводной вал или демонтировать полувала в фланце заднего моста. Если сомневаться о повреждении передачи, выключить приводной вал или демонтировать полувала в фланце заднего моста.

### **Буксирование автомобиля буксирным рычагом**

Должно поросить водителя для поворачивания и торможения буксируемого автомобиля.

- Пускать двигатель.
- Наполнить воздухом тормозную систему до достижения давления разгрузки.
- Включить передачу в нейтральную передачу.
- Выключить раздаточное устройство.
- Ослабить ручной тормоз.
- Медленно буксировать автомобиль.
- Максимальная скорость буксирования не больше 60км/ч..

### **После буксирования**

- Выключить двигатель.
- Использовать стояночный тормоз. Для того, что предотвращать скольжение автомобиля, следует остановить колеса клиншей.

### **Пуск буксирования**

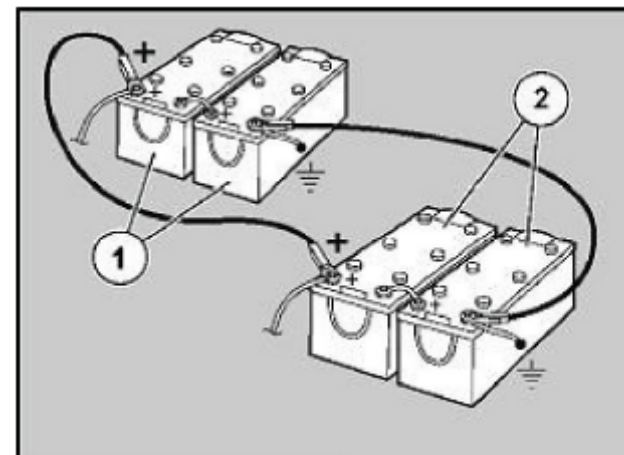
Китайская корпорация по тяжёлому автомобилю не рекомендует запускать двигатель путём буксирования. Мы рекомендуем перекидной пуск, см. «перекидной пуск» в странице 191. Обеспечивать сохранность аккумулятора и пускового двигателя поврежденного автомобиля.

**Перекидной пуск**

От недостаточного объема электричества аккумулятора, не могут пускать двигателя, могут использовать другой аккумулятор для пуска двигателя. Перед использованием вспомогательного устройства, необходимо обратиться к инструкции по эксплуатации, только позволяет использовать перемычки, с достаточным поперечным сечением.

**Предупреждение!**

- Только использовать перекидную линию, соответствующую стандарту.
- В соответствии с руководством, использовать перекидную линию.
- Только использовать аккумулятор с одинаковым номинальным напряжением (24 в.)
- Нельзя пользоваться зарядника или устройства перекидного пуска для вспомогательного пуска.



- ① Аккумулятор для предоставления перекидного пуска    ② Аккумулятор, нужный перекидным пускать

**Соединить положительный и отрицательный зажимы (выключить двигатель)**

- Соединить положительный зажим.
- Соединить отрицательный зажим заряженного аккумулятора к точке заземления передачи или двигателя.

**Предупреждение!**

Нельзя соединить точки заземления к рамке автомобиля !

## Перекидной пуск

---

- Также могут использовать перекидную линию с главным выключателем источника питания для перекидного пуска. Выключить главный выключатель источника питания, соединить отрицательные полюсы 2 ком. батарей, после завершения соединения могут включить выключатель.
- Запускать двигатель для предоставления перекидного пуска.
- Запускать и эксплуатировать двигатель, требующий перекидного пуска, максимальное время – 15 с..

### **Отсоединить положительный и отрицательный полюсы**

- Очередь отсоединения является обратным с очередью соединения.

**Тормозная воздушная камера хранения энергии пружиной – срочное снятие**

Когда воздушное давление контура стояночного тормоза ниже примерно 0.55МПа, воздушное давление на мембрану цилиндра меньше пружинной силы, пружинной тормоз играет роль.

Одновременно “STOP (остановка)”, индикатор неполадок ① тормозной системы и лампа стояночного тормоза ② горят. При аварийной ситуации или в боксах могут быть достигнуты с помощью пружины энергии газовой камеры пневматического или механического средства, чтобы поднять.



**Предупреждение!**

- Перед снятием воздушной камеры тормоза хранения энергии пружиной, следует обеспечить, что автомобиль не может автоматически двигаться!
- Устройство для срочного снятия воздушной камеры тормоза хранения энергии пружиной только используется для управления автомобилем на станции на ремонт или срочной ситуации.
- После аварийного снятия воздушной камеры хранения энергии пружиной движение автомобиля будет приводить к аварии, потому что воздушного давления контуров ходового тормоза I и II (см. манометр ③) не хватает для обеспечения эффективного торможения!
- Перед исчезновением всех информации, показанного на экране водителя, нельзя водить автомобиля.



## Тормозная воздушная камера хранения энергии пружиной – срочное снятие



С пружинным энергия тормозной камеры зимой – стояночного тормоза выпуска

Толкать вверх ручку ручного тормозного клапана ① до положения снятия. Одновременно индикаторная лампа на приборной доске угасает.



**Предупреждение!**

- Только когда давление тормозной системы больше 0.55МПа, и после угасания лампы сигнала стояночного тормоза, могут полно снимать стояночный тормоз.
- Перед угасанием сигнальной лампы, нельзя пускать автомобиля !

**Тормозная воздушная камера хранения энергии пружиной – механическое срочное снятие**

Тормозная воздушная камера пружиной мембранного типа

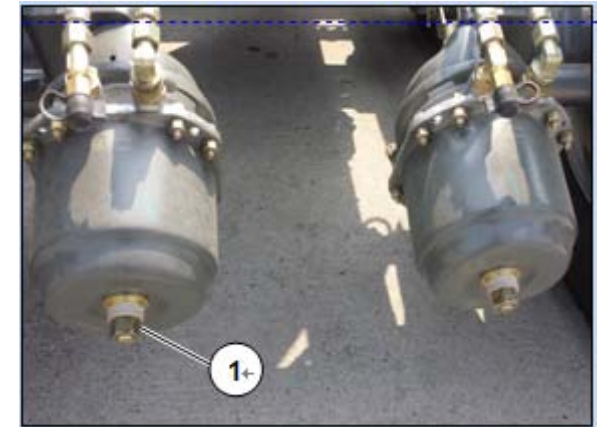
При возникновении автоматического тормоза из-за утечки трубопровода для соединения пружиной тормозной воздушной камеры, только вывернуть болт ① в заднем конце пружиной тормозной воздушной камеры до положения снятия, и могут снимать тормоз.

Пружинная тормозная воздушная камера с двумя мембранами  
Открыть крышку заднего конца ② пружинной тормозной воздушной камеры с двумя мембранами, вставить болт ③ в крышку заднего конца, и потом руками вывернуть его, и могут снимать стояночный тормоз.



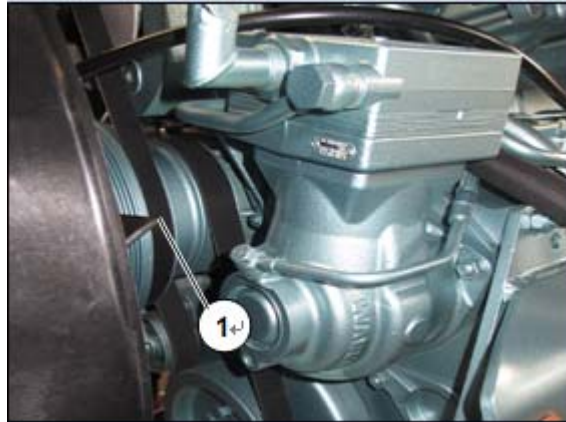
**Предупреждение!**

- Перед ослаблением пружинного тормозного цилиндра, следует прежде всего включить 1 передачу, и проверить нормальность тормоза движения (ножного тормоза).
- При ослаблении пружинного тормозного цилиндра в поверхности дороги с уклоном, должно заваливать колеса для предотвращения скольжения автомобиля.
- Перед угасанием стояночной сигнальной лампы, нельзя пускать автомобиля !



## Ремень

---



### Ремень

Проверки (каждый месяц)

- Вращать водительский кабинет, см." механизм для переворачивания водительского кабинета".
- Проверить состояние трещины, масляного пятна, старения и износа ремня.
- При наличии повреждения, масляной грязи, старения или износа, следует немедленно заменить станцией обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю
- Проверить глазами наличие ли утечки масла у демпфирующего элемента.

На станции обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю проверить ременьный шкив.

Цикл замены ремня: целый автомобиль движется на 2 года или через 200000km, зависит от раннего достижения.

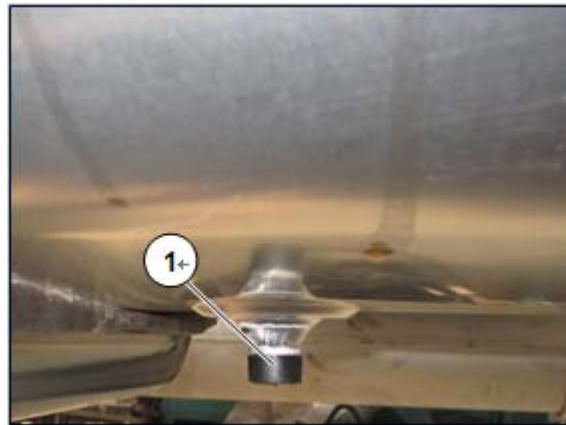


## Система топлива



### Система топлива

- Проверить состояние и герметичность системы топлива.
- Проверить глазами, повреждены и корродировали ли трубопроводы соединителя трубы в системе топлива (особенно около части источника теплоты).
- При наличии утечки, пожалуйста, немедленно приходите на станцию обслуживания ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю на ремонт.
- Объем доливки не превышает 95% ёмкости масляного бака.



- Вывинтить винтовую пробку ① в месте выпуска топлива в нижней части масляного бака, и могут полно выпускать топливо от бака топлива.

**Топливный фильтр грубой очистки  
(водомаслоотделитель)**

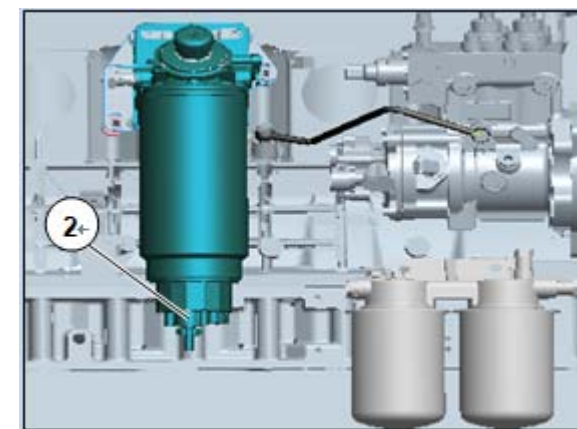
Проверять примеси и воду, по потребности проводить отделение.

(каждая неделя или чаще, в зависимости от погоды, использования и операции)

- Останавливать автомобиль.
- Отвердывать гайку на дне топливного фильтра грубой очистки<sup>2</sup>
- Отделять примеси и воду, при этом правильно обрабатывать эти вещества.
- Затягивать гайку.

**Устройство управления ускорением**

В процессе запуска и работы автомобиля в зависимости от потребности наступать на педаль ускорения<sup>3</sup>.



## Система газоснабжения LNG для автомобиля

---



### Система газоснабжения LNG для автомобиля



#### Предупреждение!

- LNG имеет крайне низкую температуру при атмосферном давлении среды:  $-162^{\circ}\text{C}$ !
- Природный газ может привести к асфиксии человека!
- Природный газ является горючим газом!
- Персоналам, не прошедшим специальное обучение, запрещена использовать автомобиль LNG!
- Не специализированным персоналам, не получившим квалификацию, нельзя ремонтировать Систему газоснабжения LNG!

### Операция клапана

Операция балонна LNG простая, каждый день при нормальном использовании не нужно часто работать с клапаном, наверное, клапана, нуждающегося в операции, только 3.

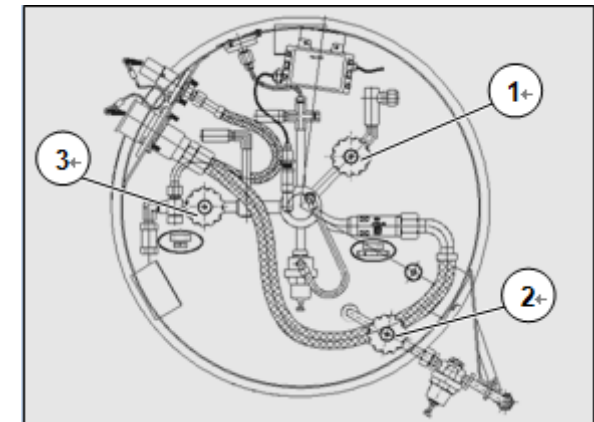
#### Клапан выхода жидкости①:

Сохранять состояние постоянного открытия, при возникновении повреждения надо закрывать; после закрытия при следующем открытии надо медленно проводить для предотвращения автоматического отсечки переливного клапана.

#### Клапан выхода жидкости с наддувом②:

В нормальных случаях закрывается, когда давление баллона слишком низко, надо открывать клапан выхода жидкости с наддувом для проведения наддува.

Клапан для выпуска воздуха③: открывается при сбросе баллоном давления.



## Система газоснабжения LNG для автомобиля

---

### Наполнение LNG

#### Текущее наполнение

Текущее наполнение LNG осуществляется с помощью независимого шланга для наполнения жидкостью. При наполнении жидкостью сначала освобождать давление в баллоне до 0.6~0.9MPa, соединять шприц для добавления газа и подставку для добавления газа, затем включать выключатель наполнения жидкости наполнительной машины, жидкость входит через трубу впуска жидкости в баллоне. Когда уровень жидкости достигает заданного положения, наполнение жидкостью автоматически прекращается.

#### Наполнение через обратный газ

- Когда превышенное давление в баллоне приводит к затруднению в добавлении жидкости, надо проовдить наполнение через обратный газ.
- Соединять шприц для добавления газа к подставке для добавления газа на баллоне, соединять шприц для рециркуляции газа к подставке для рециркуляции газа на баллоне.
- Открывать клапан для выпуска воздуха, снижать давление баллона до ниже давления нужного для наполнительной машины, затем закрывать клапан для выпуска воздуха.
- Открывать носос для добавления газа, пока наполнительная машина автоматически останавливается, снимать шприцы для добавления газа и рециркуляции газа.



#### Предупреждение

- Давление полно наполненного баллона поднимается быстро, это может привести к частому открытию предохранительного клапана; в связи с этим полно наполненный баллон надо быстро использовать, запрещено хранить на долгое время!
- Когда остаток жидкости в баллоне превышает 2/3,

надо как можно избежать добавления жидкости!

### Наполнение горячего баллона

Как правило, сварочный теплоизоляционный баллон газа LNG для автомобиля перед первичным наполнением газом LNG и прекращающий работу больше двух недель, называется горячим баллоном. Надо проводить наполнение горячего баллона по следующему процессу:

- Сначала заполнять баллон газом LNG примерно 30L, поддерживать спокойно, в процессе повышения давления газа LNG в баллоне вкладыш баллона также охлаждается.
- После того, как давление в баллоне достигает нормального рабочего давления, проводить испытание на герметичность системы.
- После снижения давления путём выпуска воздуха допускается операция по процедурам текущего наполнения или наполнения через обратный газ.

#### Обслуживание системы

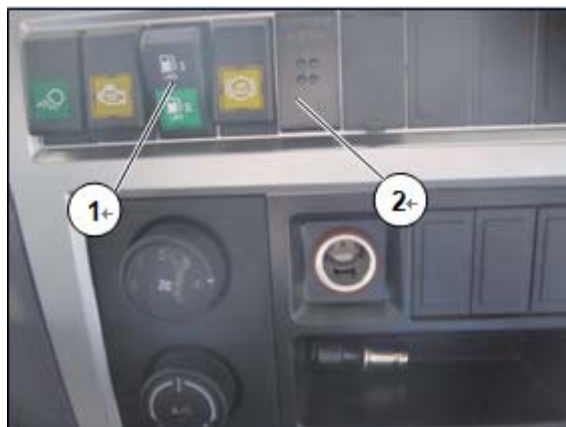
- Для обеспечения нормальной работы автомобиля надо периодически проводить проверку систему на утечку, при обнаружении утечки любого топлива надо связаться со станцией обслуживания китайской корпорации по тяжелому автомобилю для обработки.
- Для одного вакуумного и неэффективного баллона его давление должно повышаться скоростью примерно  $0.1 \sim 0.4 \text{ MPa/h}$ , такое изменения давления очень видна, надо связаться со станцией обслуживания китайской корпорации по тяжелому автомобилю для обработки.
- При демонтаже или замене деталей надо связаться со станцией обслуживания китайской корпорации по тяжелому автомобилю для обработки.

#### Требования к состоянию дорог

В условиях со плохим состоянием дорог, необходимо водить низкой скоростью, а то може привести к повреждению несущей конструкции от усталости, также утечке и другим авариям безопасности.

#### Требования к периодическому обслуживанию

| Обслуживание                                    | Продолжительность интервала | Метод  |
|---|-----------------------------|--|
| Соединительная гайка трубопровода баллона       | Перед каждым движением      | Визуально наблюдать за утечкой                 |
| Парообразователь                                | 12мес.                      | Очищать накипь на змеевике                     |
| Клапан  | Каждые 7500km или 2 мес.    | Неполное закрытие, утечка                      |
| Предохранительный клапан                        | 12мес.                      | Подать местному отделу технадзора              |
| Манометр  | 12мес.                      | Подать местному отделу технадзора              |
| Вакум баллона                                   | 12мес.                      | 测试 Испытание на давление                       |
| Проверка соединительных точек системы на утечку | Каждые 7500km или 2 мес.    | Испытание на герметичность или проверка утечки |



### Счетчик газа

Счетчик газа: показывает остаток топлива в баллоне. Если стрелка возвращается ниже шкалы 0, означает, что датчик газа повреждается по сигналу, при этом лампа о сигнализации газа будет мерцать на счетчике газа. Когда газа в резервуаре ниже 12.5% (стрелка находится в красной зоне), лампа о сигнализации низкого объема газа будет гореть для напоминания водителю о своевременном наполнении, когда объем газа снова выше 14.5%, прибор будет выключать лампу о сигнализации низкого объема газа.

### Выключатель выбора количества баллона LNG

Выключатель выбора количества баллона LNG ① имеет 3 передачи: верхняя, средняя, нижняя, которые в отдельности означают верхний баллон заднего двойного баллона, нижний баллон заднего двойного баллона, боковой баллон. Когда количество установленного резервуара меньше количества передачи, а выбирается соответствующая передача, счетчик газа показывает «пустой».

### Устройство предупреждения утечки газа

Если утечка газа достигает заданной концентрации для сигнализации, устройство предупреждения ② проводит звуковую, световую сигнализацию.

Внимание: в зависимости от среды использования данной продукции для обеспечения безопасности просим регулярно проводить проверку, цикл проверки 1-3 месяца. Проверять, нормально ли работают главная машина предупреждения и детектор, для детектора надо избежать созданного человеком удара газа высокой концентрации, иначе будет в короткое время снижать чувствительность газочувствительного элемента. В процессе использования надо избежать загрязнения материалом с кремнием для предотвращения повреждения детектора! Если газа утечет, главная машина вырабатывает звуковую и световую сигнализацию, необходимо быстро

останавливать автомобиль и выключать источник питания целого автомобиля, немедленно найти точку утечки, принимать меры, как выключения клапана, вентиляция и т.д. Запрещено с током вытаскивать и вставлять соединитель между главной машиной предупреждения и детектором, иначе может привести к повреждению внутреннего чипа системы, повреждению и неэффективности датчика в детекторе, нельзя произвольно заменять, надо

связаться со станцией обслуживания китайской корпорации по тяжелому автомобилю.

## Система газоснабжения CNG для автомобиля

### Система газоснабжения CNG для автомобиля

#### Состав системы газоснабжения CNG

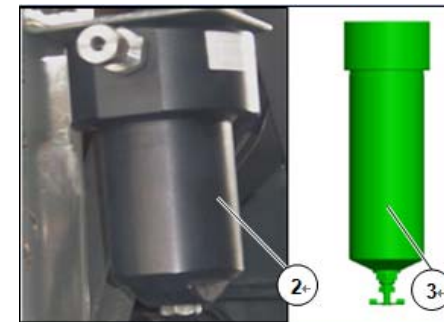
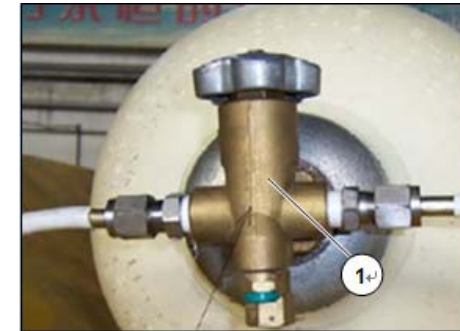
Система газоснабжения CNG состоит из баллона, клапана баллона, фильтра высокого и низкого давления, интегральной сборки управления, магнитного клапана низкого давления, компрессора высокого давления, трубопровода и др.

#### Баллон и клапан баллона

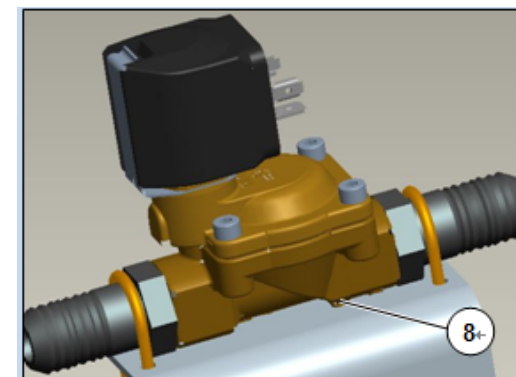
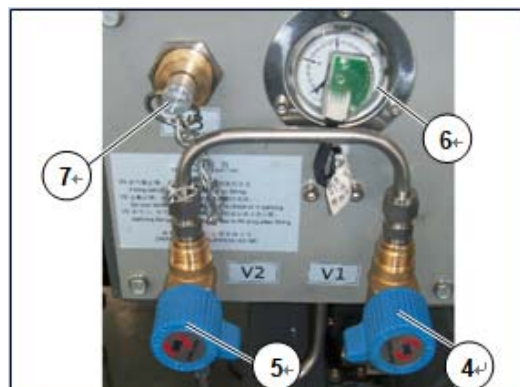
Перед запуском автомобиля надо обеспечивать, что клапан баллона ① открывается. Клапан баллона сочетает легкоплавкую контрольную пробку и разрывной диск, что позволяет своевременно освободить давление при высокой температуре и превышенном давлении; устройство защиты от суртхоков в клапане баллоне помогает обеспечивать своевременно разъединять трубопровод при утечки от системы газоснабжения.

#### Сборка фильтра высокого и низкого давления

Сборка фильтра высокого давления ② и сборка фильтра низкого давления ③ помогают эффективно фильтровать влаги и примеси и лучше защищать двигатель.



### Система газоснабжения CNG для автомобиля



#### Интегральная сборка управления

Интегральная сборка управления включает: запорный клапан V1 (4), запорный клапан V2 (5), барометр (6) и зарядного отверстия (7).

- Запорный клапан V1 является запорным клапаном для наполнения газом, при наполнении газом нужно

- открывать данный клапан, после наполнения закрывать его.
- Запорный клапан V2 является запорным клапаном для снабжения газом, перед работой автомобиля нужно открывать данный клапан, при обслуживании автомобиля или длительной остановке закрывать его.
  - Барометр показывает давление газа в системе.

при подключении к сети магнитный клапан открывается.

#### **Магнитный клапан низкого давления**

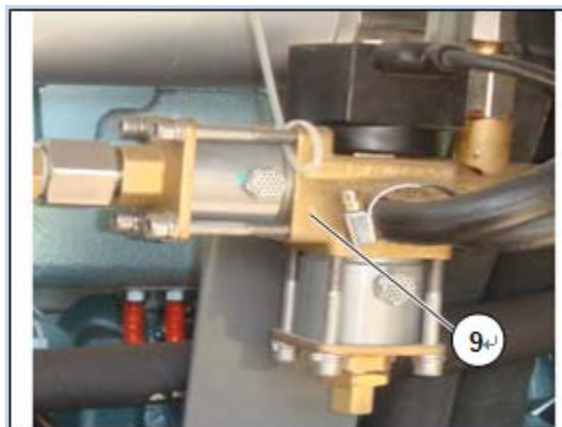
Магнитный клапан низкого давления ⑧ предназначен для отсечения течения газа, данный клапан постоянно закрывается,

---

#### **Система газоснабжения CNG для автомобиля**

#### **Декомпрессор высокого давления**

Декомпрессор высокого давления ⑨ предназначен для снижения давления газа высокого давления с 20МПа на 1МПа. Декомпрессор высокого давления закрепляется на опоре собственными зажимными гайками. Для соединительной внешней нарезки надо использовать лента ФУМ или клеевой уплотнитель резьбы: Loctite 565, Loctite 567, Loctite 592, Permatex 562xx или Permatex 8063x. Момент затяжки зажимной гайки -30Nm.



#### Система газоснабжения CNG для автомобиля

---

##### Система газоснабжения CNG

При использовании газа надо обеспечивать, что давление внутри баллона выше 5MPa, давление баллона ниже 5MPa. Надо учитывать наполнение газом, если давление внутри баллона ниже 2.5MPa, необходимо немедленно проводить наполнение газом.

Автомобиль CNG должен использовать газ, соответствующий установлениям в [ISO/FDIS 15403](#), а то будет приводить к снижению мощности или повреждению двигателя. Китайская корпорация только предоставляет платные услуги.

**Внимание: в связи с тем, что в процессе наполнения газом автомобиль будет выпускать большое количество тепла, температура наполненного газа высока, поэтому после полного охлаждения газа давление понижается, это**

**нормальное явление.**

##### Вождение автомобиля CNG

Водитель автомобиля CNG должен пройти специальное техническое обучение, ознакомляясь с требованиями к использованию и обслуживанию двигателя, работающего на природном газе, а также требованиями к безопасности, особенно глубоко узнать газовую систему, в целях обеспечения нормального использования и безопасной операции.

##### Проверка перед выездом из гаража

Вечером после остановки наблюдать за давлением барометра интегральной сборки управления, в другой день перед выездом из гаража снова наблюдать за давлением, указанным барометром, сравнивая два значения, определять, значительно ли понижается давление, таким образом опереждать,

существует ли явление утечки воздуха в газовой системе. Если воздушное давление значительно снижается, означает, что существует утечка воздуха, надо связаться с китайской корпорацией по тяжелому автомобилю для проверки и ремонта.

**Запрещено движение автомобиля в случае утечки!**

**Внимание: прибор в водительском кабинете показывает остаточную пропорцию нажатого воздуха в баллоне, а не фактическое давление, для фактического давления принимать давление, указанное барометром в интегральной сборке управления, как норма.**

---

## Система газоснабжения CNG для автомобиля

### Решение проблем, возникающих в процессе движения

В процессе движения автомобиля когда температура циркулирующей воды в двигателе нормальная, для декомпрессора не будут возникать явления, как покрытие инеем, засорение льдом, в морозную зиму на поверхности редуктора давления может быть имеется тонкий слой инея, но это не влияет на нормальную работу.

При стабильном движении автомобиля если обнаруживается утечка газа или сильный шум, надо останавливать машину и проверять, только после устранения повреждения допускается продолжать водить.

Методы срочного решения неисправностей, возникающих в процессе движения:

При движении автомобиля если из-за разрыва газового трубопровода, ослабления зажимного устройства большое

количество газа утечёт, в это время надо сразу останавливать автомобиль, отключать питание, также закрывать все клапаны газоведа, затем связаться со станцией обслуживания китайской корпорации по тяжелому автомобилю для решения.

Если газ утечёт серьезно и переливной клапан не работает, при этом невозможно закрывать запорный клапан баллона, надо рассредоточить людей, при этом изолировать место и источник зажигания. Между тем докладывать местному соответствующему органу по автомобильным, противопожарным и транспортным услугам, после рассеяния газа обрабатывать.

Если возникает пожар в автомобиле, надо своевременно выключать главный выключатель источника питания, как можно открывать все клапаны газоведа, немедленно донести полиции. Изолировать место пожара, тушить огонь

огнетушителем, при этом вспыскивать противопожарную жидкость на баллон

Предотвращать взрыв, возникающий из-за превышенной температуры баллона.

Требования при остановке и движению:

Когда водитель выходит из автомобиля или временно останавливает автомобиль выше 10 мин., надо выключать источник питания, гасить двигатель.

При проверке утечки только допускается использовать детектор утечек газа, мыльную воду или другие некоррозийные пенообразующие жидкости, запрещено проверять утечки чистым огнем.

При обслуживании автомобиля нельзя стучать, ударять установку газовой системы, надо отдаляться от источника огня на больше 10 м.

**Автомобилю запрещено двигаться в случаях утечки газа или наличия повреждений в системе!**

Перед запуском надо медленно открывать все клапаны газовада для подачи газа в системе во избежании действия переливного клапана.

При наполнении газом необходимо гасить двигатель, отключать источник питания.

**При возникновении повреждений запрещено самовольно демонтировать, ремонтировать сборку системы CNG или детали, надо немедленно связаться со станцией обслуживания китайской корпорации по тяжелому автомобилю.**

## **Система газоснабжения CNG для автомобиля**

---

### **Обслуживание и уход**

#### **Текущие обслуживание и уход**

Пользователь не только должен соблюдать требования к обслуживанию целого автомобиля, но и должен проводит текущие обслуживание и уход газовой системы по следующей норме. Внимание: пункт высшего уровня включает все пункты предыдущего уровня.

Обслуживание и уход при 5000 km:

Проверять все детали системы, как соединитель трубок высокого или низкого давления, клапан газовада, редуктор давления и т.д., утекают или повреждаются ли, надёжно ли закрепляются все детали, крепкий ли трубный зажим, трубопровод и другие части вмешивают ли друг друга, также

устранять существующие проблемы.

Обслуживание и уход при 10000km:

Заменять фильтроэлемент фильтра низкого давления; проверять, существует ли утечка у редуктора давления; проверять, нормально ли давление на выходе редуктора давления, нормально ли работает воздушный клапан редуктора давления.

Обслуживание и уход при 50000km

Испытывать свойства редуктора давления, если свойство не может восстанавливаться на уровень при выпуске с завода, надо заменять его; проверять повреждение и старение резинового шланга циркулирующей воды.

Просим внимательно заполнять и сохранять записи движения, связанные с системой газоснабжения, для ознакомления обслуживающих персоналов при проверке и ремонте.

Обслуживание фильтра высокого давления:

Через каждые 5000km выпускать воду, через каждые 30000km заменять фильтроэлемент.

Обслуживание фильтра низкого давления:

Отводить загрязняющие вещества в сборке через каждые 15-30 дней или по потребности.

Заменять фильтроэлемент через каждые 10000km или 3 мес.

**Пункты внимания**

В отношении обслуживания и ухода системы газоснабжения CNG надо консультироваться со станцией обслуживания китайской корпорации по тяжелому автомобилю, запрещено самовольно демонтировать, ремонтировать, заменять сборку системы газоснабжения CNG или детали.

**Воздушный фильтр**  
**Сухой воздушный фильтр**



**Предупреждение!**

- Запрещено пользоваться масла или воды для очищения !
- Не могут очистить безопасный фильтрующий элемент, следует одновременно заменить внешний фильтрующий элемент.
- При замене фильтрующего элемента, пожалуйста, используйте детали ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю. Если использовать фильтрующий элемент плохого качества, и имеется пыль в воздухозаборном канале двигателя, ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставлять платное обслуживание.

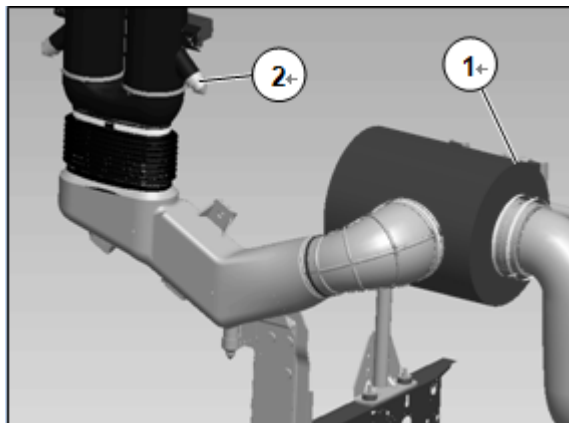


- Должны своевременно проводить обслуживание и ремонтирование фильтрующего элемента сухого воздушного фильтра ①, чтобы избежать из заваливания фильтрующего элемента, и понижения мощности двигателя, повышения расходов и других проблем.

Цикл технического обслуживания: обычные районы – 8000~12000km, в районе со многим пылью или с плохим состоянием работы, следует подходящее сокращать цикл технического обслуживания по реальном состоянии.

- Когда обслуживать фильтрующий наконечник более 4 раз или использует его более года, надо заменять новый фильтрующий наконечник.

## Воздушный фильтр



### Метод для очищения

- Прежде всего распускать пружинной виток ① в герметической торцевой крышке воздушного фильтра, снимать торцевую крышку, устранить внутреннюю пыль и обтирать.
- Потом вынимать главный фильтрующий элемент, использовать нажатый воздух для раздутия изнутри наружу, а затем обтирать резиновую прокладку в двух концах. Обратить внимание на то, что давление нажатого воздуха не должно быть больше 0.5MPa, слишком большое давление может раздуть бумажный фильтрующий элемент.
- После завершения очищения, следует тщательно проверить повреждение ли бумажного фильтрующего элемента, растрескивание ли герметизирующей мастики на торцевой поверхности, при наличии вышесказанных явлений, должны заменить новым фильтрующим элементом.
- После завершения вышесказанной проверки и утверждения отсутствии ошибки, по правильному положению вдавливать фильтрующий элемент в корпус, закрыть герметическую торцевую крышку и сжать окружающие пружинные витки.
- В конце концов проверять, нормальная ли герметизация впускного трубопровода. Изнашивается ли стенка трубы, принимать строгие предупредительные меры, чтобы воздух не вошел в двигатель.

### Очищение пылесборного мешка

При использовании зимой и в условиях с многими пылью, следует опростать и очистить пылесборный мешок ② каждый день. При падении и повреждении, герметичность пылесборного мешка хуже, эффект фильтрования хуже, что приводит к раннему износу двигателя и нагнетателя.

## Воздушный фильтр масляной ванны

**Предупреждение!**

- Перед выпуском с завода нового автомобиля, не заливали масла.
- Перед введением эксплуатации, нужно заливать машинное масло. Модель заполненного масла и модель заполненного масла в двигатель одинаковые.
- При заливании машинного масла, глубина масла не должна быть больше 30mm или объем заливания масла не должен быть больше 5 л..
- При качании нижнего корпуса, машинное масло не легко протекает, нужно очистить фильтрующий элемент и заменить машинное масло. В особенно плохом условии использования, должны проверить каждый день. Под обычным условием, могут непрерывно пользоваться на 80-150 ч.. Могут долговременно пользоваться фильтрующие элемент, не нужно заменить.
- При собирании автомобиля каждый день, нужно проверять ослабление ли соединительного болта корпуса и нижнего корпуса, и закрепить их.



## Воздушный фильтр

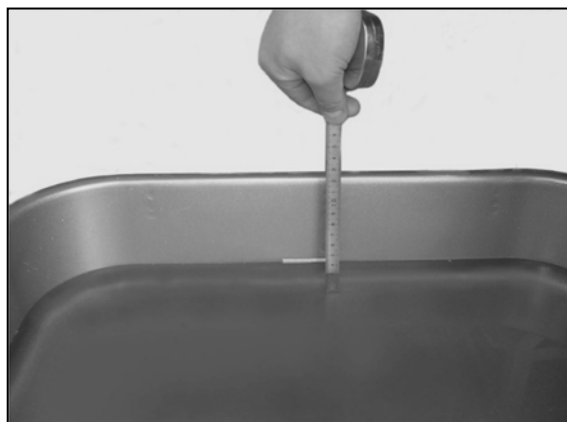
---



### Воздушный фильтр масляной ванны

Шаги демонтажа, проверки и очищения

- Открыть устройства для замыкания верхнего и нижнего корпуса.



- Снимать масляный поддон, доливать масло 5L или глубина масла достигает 30mm.

- Очистить сборку нижнего фильтрующего элемента  
Очистить поверхности крыльчатки вентилятора и фильтрующий элемент дизельным топливом до того, когда глазами смотреть, что нет масляной грязи в фильтрующем элементе и вентиляторе.



- Очистить сборку верхнего фильтрующего элемента.Метод как очищения нижнего фильтрующего элемента.



## Воздушный фильтр



- Монтировать сборку фильтрующего элемента. Прежде всего монтировать фильтрующий элемент, и потом монтировать нижний фильтрующий элемент, в конце концов закрепить резинной подстилкой, плоскостной подкладкой и барашками.



- Монтировать нижний корпус. Прочно закрепить нижний корпус после заливания масла путем тягового крюка.



## Электрическая система

### Электрическая система

Пункты внимание :

Для безопасности, перед ремонтированием электрической системы, следует выключить аккумулятор или главный выключатель аккумулятора.



#### Предупреждение!

**В закрытом ящике аккумулятора образуется смешанный газ водорода и кислорода. При выключении зажима аккумулятора, работающие оборудование использования электричества или устройства для наблюдения создают искры, таким образом, зажигать газ. Поэтому, перед выключением зажима аккумулятора, следует окончательно очистить или высушить герметический ящик аккумулятора нажатым воздухом.**

- Только когда соединение аккумулятора прочно, могут пускать двигатель.
- При работе двигателя, нельзя выключить аккумулятора.
- Включить аккумулятор и, по меньшей мере, проводить частичную зарядку, что может тянуть пуск, см." тянуть и тянуть для пуска".
- Нельзя пользоваться зарядника для перекидного запуска автомобиля.
- Перед зарядкой, следует отключить положительный и отрицательный полюсы.

Очередь отключения: Сначала отрицательный полюс, потом положительный полюс

Очередь соединения: Сначала положительный полюс, потом отрицательный полюс

- Если долго временно не пользоваться автомобилем, следует заряжать один раз через каждые 4 недели.
- Обеспечить, что только использовать правильное оборудование для измерения направления.
- Избежать из короткого замыкания, входное сопротивление оборудования для измерения должно быть больше 10 MΩ.
- Перед выключением и соединением розетки электрического контрольного элемента, следует выключить запальный выключатель.
- Следует заменить разъем или розетку с ясной ржавчиной и видимой трещиной.
- При очищении автомобиля :

Защищать розетку, стартер и генератор, чтобы они не отсырели. Надо очистить 0.6-0.8MPa сжатым воздухом.

В процессе очищения, выключатель ключа и электрическая цепь для освещения должны быть выключены.

- Когда в машине установили генератор переменного тока и трёхфазную розетку переменного тока (например: рефрижератор).

Можно очистить сжатым воздухом только после выключения двигателя и всех внешние источники питания.

- Во время электросварки
  - При работе электронной сварки, выключить аккумулятор и соединить кабели положительного и отрицательного полюсов.
  - Кроме источника питания постоянного тока, нельзя пользоваться другим источником питания. Проверить правильность полярности электрода.
  - Включить механический выключатель главного управления аккумулятора.
  - Электромагнитный соединитель выключателя не должен соединиться с аккумулятором, выключить или демонтировать эти кабели, и соединить их.
  - Как можно заземляющий провод оборудования для сварки близится к зоне сварки, в зоне с отличной токопроводностью проводить заземление.
  - Кабель оборудования для сварки не должен параллельно расположен с кабелем автомобиля.
  - Гарантировать хороший контакт сварочных деталей, тогда будет хорошая электропроводность, например: Сжимать сварочные детали зажимом отрицательного полюса сварочного оборудования.
- В ящике аккумулятора товарного вагона, самосвала и автомобиля для перемешивания цемента резервируется соединитель для отбора электричества для лампы положения, односторонняя мощность должна быть меньше 100W.

**Предупреждение!**

Пользователь не должен сам собой увеличить оборудования использования электричества автомобиля или изменить электрические цепи, иначе, электрическая система автомобиля может быть повреждена, таким образом, приводит к серьезному последствию.

## Освещение



### Освещение

#### Заменить лампы

Перед заменой лампы, выключить все поврежденные оборудование использования электричества.

Нельзя контактировать стекло лампы открытыми пальцами.

При монтаже новой лампы, следует обеспечить, что этикетки в нижней части новой лампы и старой лампы одинаковые.

#### Передняя фара

После замены фар дальнего света и ближнего света следует проверить установку передней фары.

#### Регулирование передней фары

В случае необходимости проверки передней фары, замены лампы, надо демонтировать сборку передней фары, операции показаны ниже:

- Снимать внешнюю отделочную рамку передней фары;
- Открывать дверь автомобиля на одной стороне, ослаблять болт для закрепления передней фары (по направлению стрелки).

- Слегка вытаскивать переднюю фару.



**Предупреждение!**

**Не трогать стекло лампы голыми руками!**

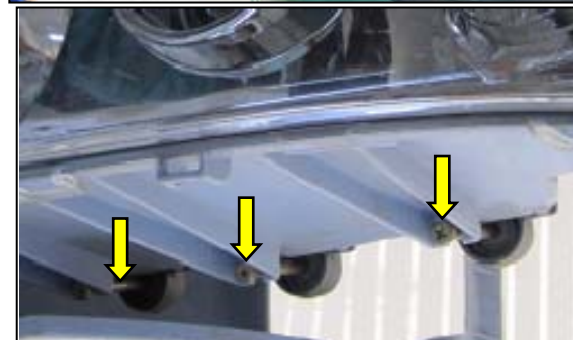
#### Регулирование светового луча

- 1. Снимать отделочную рамку;
- 2. Регулировать три винта, как показано в рисунке.

#### Образование туманной пленки на лампах

При горении передней фары будет образоваться большое количество тепловой энергии, которая должна быть рассеяна через вентиляционное окно, внешний влажный газ также может быть входит в лампы через вентиляционное окно, в процессе обмена холодным и горячим воздухом будет образоваться туман. Такое явление обычно возникает зимой, в дождливый сезон или в влажные зонах.

При встрече такого случая если в течение 45 мин. после горения передней фары туман автоматически исчезает, то считается нормальным явлением.



## Очистка и уход автомобиля

---

### Очистка и уход автомобиля

Регулярное специальное обслуживание играет роль поддержания ценности вашего автомобиля.

### Очищение автомобиля



#### Предупреждение!

Если монтируется электрическая система высокого давления в автомобиле (рабочее напряжение системы больше 24 в. или больше). Перед очищением автомобиля, следует прежде всего выключить двигатель.

- Очистить автомобиль только в местах для очищения с полным оборудованием, принимать меры для избежания повреждения среды.
- В нескольких начальных неделях, должны часто очистить новый автомобиль и автомобиль с новой краской, только могут пользоваться воду для промывания, в 6 начальных недель, нельзя пользоваться паровой банник.
- Должны часто окончательно очистить морскую губку для очищения автомобиля.
- При очищении автомобиля, нельзя сильно сушить автомобиля на солнце.
- Очистить колеса и козырек щеткой и водой.
- Если колеса из сплава очень грязные, то при промывании могут использовать растворитель для очищения или специальный растворитель для очищения.
- Нельзя впрыскивать воды в устройство, находящееся в рабочей температуре.
- Нельзя замачивать розетки (полуприцеп – буксировщик/прицеп), генератор переменного тока и стартера.

- Если использовать паровой банник, то следует соблюдать требования к управлению изготовителя, и обеспечить, что расстояние от сопла до рабочей поверхности краски должно быть больше 30 см..



#### Предупреждение!

При использовании парового банника, нельзя прямо впрыскивать воды в поворотный кулак. .

- После очищения автомобиля паровым банником или маслорастворимым детергентом, следует покрыть автомобиль смазкой.
- Зимой, следует почаще очистить автомобиль.
- Нельзя распылить краску и покрыть смазкой в тормозном трубопроводе, или проводить обработку бензином, бензолом, нефтяным минеральным маслом. При напылении и смазывании, обратить внимание на то, что тормозная мягкая труба не должна контактировать с покрытой краской или смазкой.

### Очистить розетку для буксирования автомобиля и прицепа

Нельзя пользоваться воды или механического предмета для очищения розетки буксировщика и прицепа. Следует использовать нажатый воздух давлением примерно 6-8бар. В процессе очищения, выключатель ключа и освещение должны быть выключены.

#### **Техническое обслуживание лаковой поверхности**

- Для маленького повреждения краски, следует немедленно проводить подкраску.
- Во благовремени, проводить защиты лаковой поверхности от коррозии.

#### **Зеркало задней обзорности**

- Очистить грязную поверхность стекла чистителем для стекла.

#### **Очищение внутренней части водительского кабинета**

- Очистить руль, рычаг переключения скоростей, грязные внутренние отделки и ковёр тёплой водой и средством для чистки. Нельзя использовать моющее средство.
- Устранить масляные грязи алкоголем (нельзя пользоваться бензина).
- Когда температура ниже 30 °C , стирать драпировку гибкой смывкой.
- Очистить предохранительный ремень тепловой водой и мылом, нельзя пользоваться химического детергента.
- В погоде с налётом, проводить обработку шивки двери и окна тальком, чтобы предотвратить, что двери, окна замораживаются вместе с уплотнительной лентой.

#### **Очищение и обслуживание сиденья и спального места**

- Очистить пластмассовые детали влажной тканью (например, ремень, держатель, рычаг для управления), если очень грязный, то могут использовать смывку (например, смывающий раствор).
- Очистить внутренние украшения и подстилку на сиденье специальной влажной тканью для очищения, тоже могут пользоваться сухую пену и мягкую щетку для очищения.

## Очистка и уход машины

---

### Таблица загрязнения

Могут купить вещества, показанные в таблице, от химического или специального магазина. Не должны брызгать этих веществ в поверхность материала, следующие методы обработки основы на опыты. Могут прежде всего пробно использовать каждое вещество в незначительных местах. Мы не носим любые ответственности за повреждение.

#### Грязные предметы, растворимые в воде

| Тип загрязнителей  | Очищающее средство   | Методы обработки   |
|--|--|--|
| Кровь, яйца, экскременты, пятна мочи   | Холодная вода, шампунь, пенный растворитель для ковра  | Замазывать реактив на мягкой хлопчатобумажной ткани, пока загрязнение не начнет растворяться. Не трите сильно, иначе он будет изменять поверхность, при необходимости, протирайте от периферии к центру, затем смойте водой. |
| Жирные вещества, рвота, добавить сливки и кофе, горячий шоколад, губная помада, майонез, молоко, мороженое, специи | Холодная вода, шампунь, жидкий пенный растворитель для ковра, бензол, детергент  | Как вышеуказано  |
| Этиловый спирт, пиво, пузырь напитки, фруктовые соки, лимонад, ликеры, фрукты или вино, сахарный раствор           | Холодная вода, шампунь, растворитель, например, бензол. Растворитель метилировании и детергент использованы только после осушения грязных предметов. | Как вышеуказано  |

## Водонерастворимое загрязнение

| Тип загрязнителей  | Очищающее средство   | Методы обработки  |
|--|--|---|
| Масло, полировка воск, пигмент (яркий) масла, лаки, смолы, углерод, лак для ногтей, масло, краска, сажа, смола | Моющие средства, моющие средства, шампуни  | А) Замазывать реактив на мягкой хлопчатобумажной ткани. Пока загрязнение не начнет растворяться. Не трите сильно, иначе он будет изменять поверхность, при необходимости, протирайте от периферии к центру, затем смойте водой. |
| Парафин, стеарин воск, такой как свеча   | Как можно снимать бензолом.  | Как вышеуказано   |
| Жевательная резинка  | Замерзание и опрыскивание  | Опрыскивание, использовать твердый предмет (молоток) для сбивания, чтобы они стали обломками.   |
| Ржавчина   | Фтористый натрий плотностью 15% растворяется в воде, использовать ложку для воды 100 ml. | Использовать по объяснению А)   |

## Глава V Техническое обслуживание автомобиля

**Рулевая система**

Гидравлическое масло для рулевой системы: автоматическая рулевая жидкость ATFIII, произведенная АКОО "Петрочайна", при начальном обслуживании не надо заменять. Цикл замены машинного масла в различных условиях работы рекомендуется как ниже:

| Сборка              |                      | Наименование масляного продукта | Класс качества и класс вязкости        | Объем масла | Расстояние или время первой замены                | Интервальное расстояние или время для замены                       | Примечание |
|---------------------|----------------------|---------------------------------|--|-------------|---|--|------------|
| Поворотный механизм | Единый рулевой мост  | Рулевое гидравлическое масло    | Автоматическая рулевая жидкость ATFIII | 5L          | При начальном обслуживании не надо заменять масло | Через 80000km или 10 месяцев, в зависимости от раннего достижения. |            |
|                     | Двойной рулевой мост |                                 |  | 6.5L        |   |  |            |

Каждый месяц проверить высоту уровня масла один раз, проверить чистоту гидравлического масла.

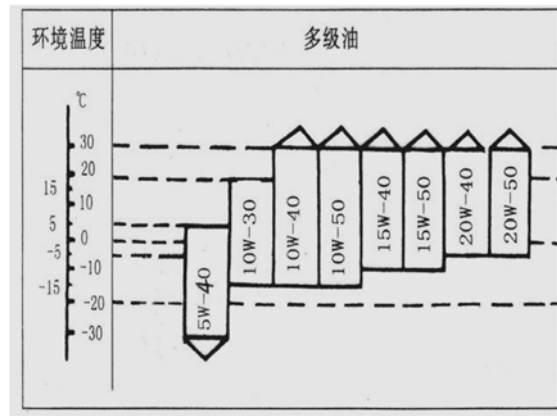
**Методы замены масла как ниже:**

- Подпирать передний вал.
- Открыть крышку масляного бака, вывернуть трубу возврата масла в рулевом механизме.
- запускать двигатель, и запустить двигатель работает на примерно 10 с. холостым ходом, и вращать налево и направо руль до предельного положения несколько раз, чтобы масло в масляном баке, бустерном насосе, рулевом механизме отводилось.
- Основа взвинтить трубу возврата масла (обратить внимание на поддержание чистоты, предотвращать вхождение грязного и постороннего предмета в систему масляного канала), очистить масляный бак, фильтр для заливания масла, и фильтрующий элемент. Лучше заменить новым фильтрующим элементов при каждой замене масла.
- После наполнения гидравлического масла в масляный бак, эксплуатировать двигатель холостым ходом, и вращать налево и направо руль, одновременно, непрерывно дополнить гидравлическое масло до того, когда уровень масла в масляном баке не понижается и не возникает пузырь. Высота уровня масла должна находиться в сфере знака.

**Внимание**

При начальном обслуживании и регулярном обслуживании надо проверять зазор вращающихся деталей, как соединитель поперечной и прямой рулевой тяги. Если зазор слишком велик, то надо заменять. При каждом регулярном обслуживании надо заливать все места смазкой.

## Обслуживание двигателя



- **Дизельный двигатель**  
**Обслуживание системы смазки**
- **Норма машинного масла**

В соответствии с температурой среды использования выбирать машинное масло для дизеля, для автомобиля по стандарту выпуска Евро II используется масло класса CF-4, для автомобиля по стандарту Евро III и выше используется масло класса CH-4. Допускается использование машинного масла высшего класса, как CI-4.

По таблице выбирать марки машинного масла, в регионах с самой низкой температурой не ниже -10°C. рекомендуются продукты от компаний Mobil, Castrol, Shell и т.д.



### Предупреждение!

- Нельзя проверять высоту смазки при работе дизеля.
- Нельзя использовать смесь разных масляных продуктов.

- **Использование машинного масла и цикл замены (при начальном обслуживании не надо заменять)**

Соответствующие условия использования приведены в следующей таблице:

Условия использования1:

| Нормальный случай  | Плохие случаи  |                                     |   |  |
|--|--|-------------------------------------|---|--|
| A  | B  | C                                   | D   | E                                      |
| Среда хорошая, транспортировка дальнего расстояния, содержание серы в топливе меньше 0.05% | Транспортировка короткого расстояния, инженерная машина, автобус, муниципальный автомобиль и др. | не шоссейная, горная, крутая дорога | в тропических или холодных зонах (температура среды постоянно превышает +30 °C или ниже -10 °C) | Содержание серы в топливе больше 0.05% |

Условия использования2:

| WG I  | WG II   | WG III   |
|---|---|--|
| Условия использования плохие( по климату сильный холод или жара, высокое содержание пылей, перевозка короткого расстояния, использование на строительной площадке и автобус, муниципальный атомобиль, снегоуборщик, пожарный автомобиль) или годовой пробег автомобиля ниже $2 \times 10^4$ km или годовая продолжительность работы ниже 600h | Автомобиль, годовой пробег которого ниже $6 \times 10^4$ km, перевозка среднего и короткого расстояния (для поставки груза) | Автомобиль, годовой пробег которого больше $6 \times 10^4$ km, перевозка дальнего расстояния |

## Двигатель

Цикл первой проверки, текущей проверки и обслуживания:

| Условия использования<br>Пункт | WG I   | WG II                                    | WG III                                   |
|--------------------------------|--|--|--|
|                                | Годовой пробег ниже 2х10 <sup>4</sup> km   | Годовой пробег ниже 6х10 <sup>4</sup> km | Годовой пробег выше 6х10 <sup>4</sup> km |
| Первая проверка                | Через 1000~ 1500km или 30~ 50h после движения                                    | Через 1000 ~ 2000km после движения       | Через 1000 ~ 2000km после движения       |
| Текущая проверка (Р)           | Через каждые 5000km или 150h (в зависимости от раннего достижения)               | Через каждые 1×10 <sup>4</sup> km        | Через каждые 1.5×10 <sup>4</sup> km      |
| Обслуживание класса1<br>(WD1)  | Через каждые 1×10 <sup>4</sup> km или 300h(в зависимости от раннего достижения)  | Через каждые 2×10 <sup>4</sup> km        | Через каждые 3×10 <sup>4</sup> km        |
| Обслуживание класса2<br>(WD2)  | Через каждые 2×10 <sup>4</sup> km или 600h(в зависимости от раннего достижения)  | Через каждые 4×10 <sup>4</sup> km        | Через каждые 6×10 <sup>4</sup> km        |
| Обслуживание класса3<br>(WD3)  | Через каждые 4×10 <sup>4</sup> km или 1200h(в зависимости от раннего достижения) | Через каждые 8×10 <sup>4</sup> km        | Через каждые 12×10 <sup>4</sup> km       |
| Обслуживание класса4<br>(WD4)  | Через каждые 8×10 <sup>4</sup> km или 2400h(в зависимости от раннего достижения) | Через каждые 16×10 <sup>4</sup> km       | Через каждые 24×10 <sup>4</sup> km       |

Цикл замены машинного масла:

| Условия<br>Интервал | WG I                                     | WG II                                     | WG III  |
|---------------------|--|---|---------|
| A                   | —————                                    | 15000km                                   | 20000km |
| B                   | 5000km или 4мес. или время движения 200h | 10000km или 6мес. или время движения 500h | —————   |
| C                   | 5000km или 4мес. или время движения 200h | 10000km                                   | 15000km |
| D                   | 5000km или 4мес. или время движения 200h | 10000km                                   | 15000km |
| E                   | 5000km или 4мес. или время движения 200h | 10000km                                   | 15000km |

1. Для автомобиля, работающего в различных плохих случаях или часто перегруженного, интервал замены масла должен быть сокращен.  
2. Несмотря на какие условия использования, надо обеспечивать заменять масло минимум два раз.в год.

#### Замена машинного масла

Автомобиль находится на горизонтальном положении, только через больше 10 мин. после выключения дизеля допускается заменять машинное масло.

Под дизелем поставлять сосуд для приёма масла.

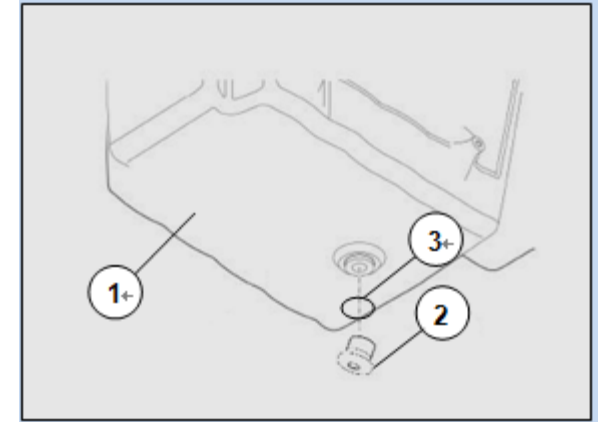
Вывинчивать и снимать сливную пробку ② на масляном поддоне ①, полно выпускать отработанное масло.

После установки нового комплексного уплотнительного кольца ③ на масляном поддоне ввинчивать сливную пробку ②.

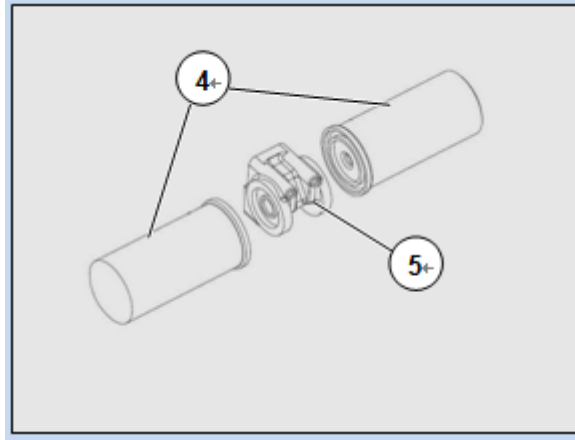
#### Замена сборки масляного фильтроэлемента

По отдельности слева и справа вывинчивать два сборки масляного фильтроэлемента ④ двигателя серии **WD615/D10** с подставки ⑤ масляного фильтра.

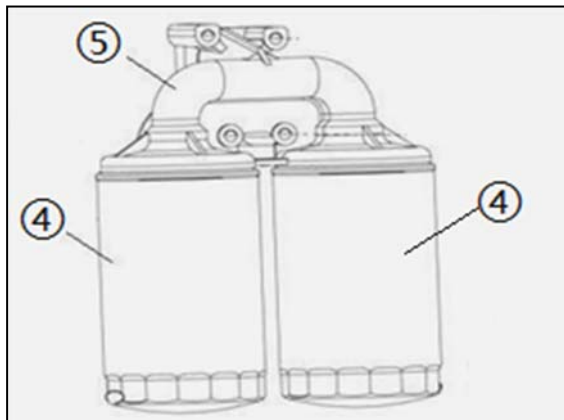
Затем ввинчивать новую сборку фильтроэлемента ④ в подставку ⑤ масляного фильтра.



**Внимание** При замене машинного масла дизеля необходимо монтировать новую сборку масляного фильтроэлемента.



## Двигатель



Вниз вывинчивать сборку масляного фильтроэлемента ④ двигателя серии D12 с подставки ⑤ масляного фильтра.

**Внимание** При замене машинного масла дизеля необходимо монтировать новую сборку масляного фильтроэлемента.



### Предупреждение!

Необходимо, что двигатель использует специальное машинное масло и фильтроэлемент для двигателя китайской корпорации по тяжелому автомобилю, а то будет приводить к раннему изнашиванию двигателя, китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!

- **Заправка маслом**

Когда двигатели серий WD615 и D10 заменяет машинное масло и фильтроэлемент, количество добавленного машинного масла составляет примерно 25L, когда двигатели серии D12 заменяет машинное масло и фильтроэлемент, количество добавленного машинного масла составляет примерно 38L, поверхность масла должна быть в пределах максимальной шкалы и минимальной шкалы, о других смотреть « проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя».

**Техническое обслуживание топливной системы**

- **Спецификация топлива**

Для топлива надо выбирать подходящие марки **в зависимости от температуры среды.**

Дизель серии SCR Евро IV должен использовать топливо, соответствующее европейскому стандарту EN590:2004, несоответствующее стандарту топливо будет приводить к превышенному стандарта выпуску.

- **Замена топливного фильтроэлемента для двигателя с системой общей магистрали DENSO D10**

**Топливный фильтр грубой очистки:**

Вниз вывинчивать сборку фильтроэлемента топливного фильтра грубой очистки① с подставки② топливного фильтра грубой очистки.

Смазывать уплотнительное кольцо ③ новой сборки фильтроэлемента①.

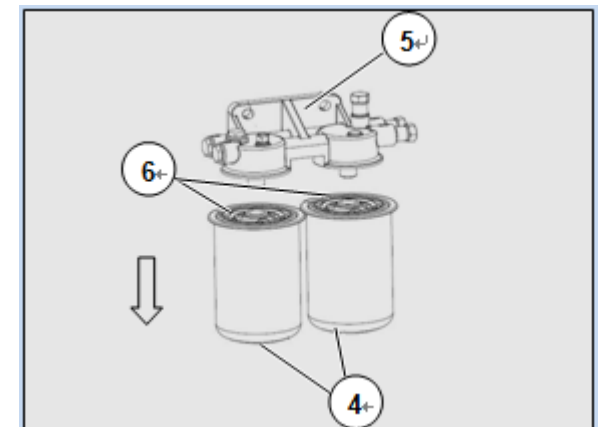
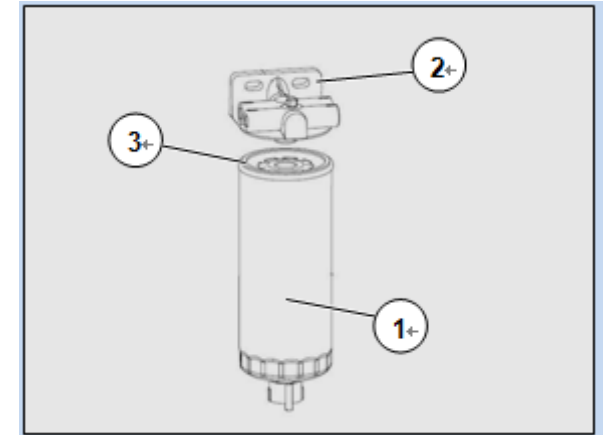
Вращать новую сборку фильтроэлемента ① до контактирования с подставкой② топливного фильтра грубой очистки, затем руками вращать 3/4 кругов.

**Топливный фильтр тонкой очистки**

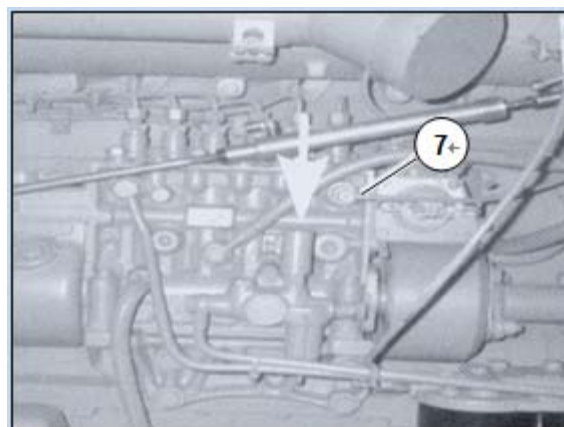
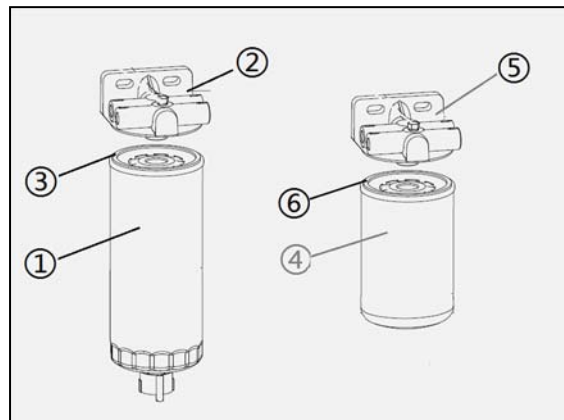
По отдельности вниз вывинчивать два сборки фильтроэлемента ④ топливного фильтра тонкой очистки с подставки⑤ топливного фильтра тонкой очистки.

Смазывать уплотнительное кольцо ⑥ новой сборки фильтроэлемента④.

Вращать новую сборку фильтроэлемента ④ до контактирования с подставкой⑤ топливного фильтра грубой очистки, затем руками вращать 3/4 кругов.



## Двигатель



- **Замена топливного фильтроэлемента для двигателя с системой общей магистрали DENSO D12**

**Топливный фильтр грубой очистки** (см. двигатель с системой общей магистрали DENSO D10)

**Топливный фильтр тонкой очистки**

Вниз вывинчивать сборку фильтроэлемента ④ топливного фильтра тонкой очистки с подставки топливного фильтра тонкой очистки ⑤.

Смазывать уплотнительное кольцо ⑥ новой сборки фильтроэлемента ④.

Вращать новую сборку фильтроэлемента ④ до контактирования с подставкой топливного фильтра грубой очистки, затем руками вращать 3/4 кругов.

- **Выхлоп масляного насоса высокого давления двигателя Евро II серии WD615/D12**

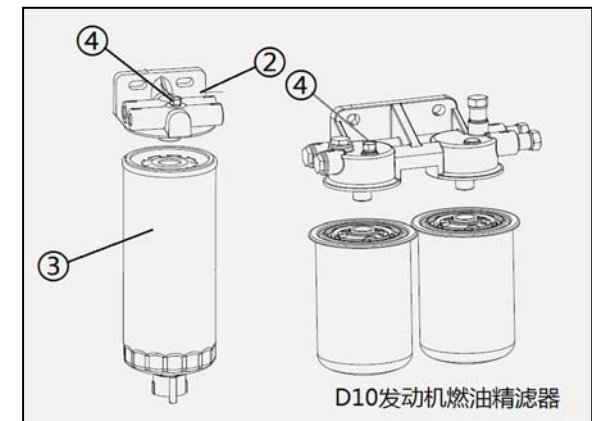
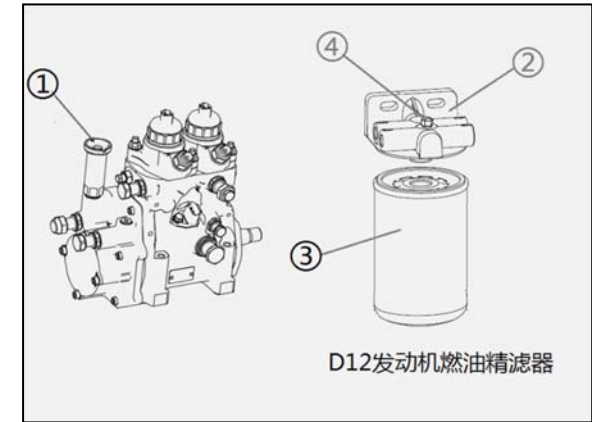
Поставлять ручной газ на положение прекращения снабжения маслом, закачивать масло ручным масляным насосом вплоть до того, что в масле, выходящем из выхлопной пробки ⑦, нет пузырьков.

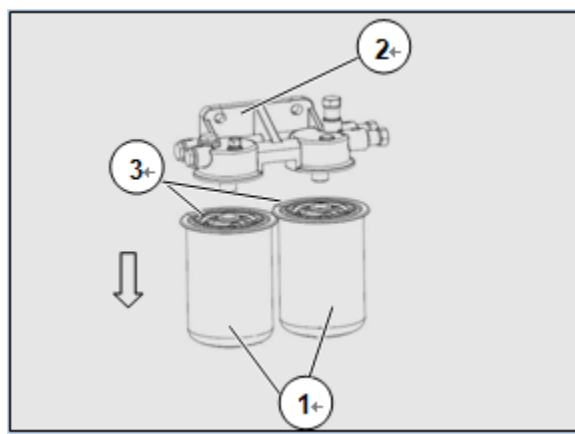
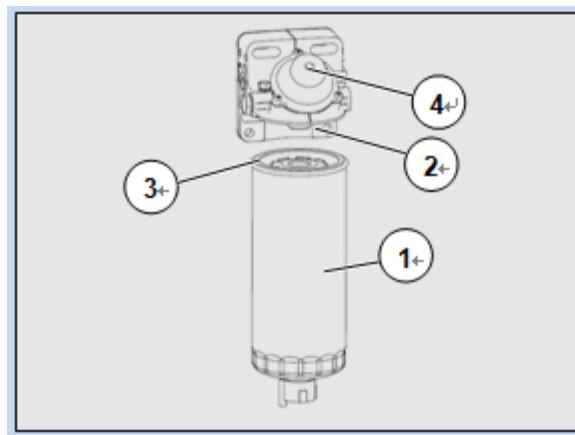
Ослаблять масляную трубку в месте форсуночной стойки, поставлять газ на положение полного открытия, включить пусковой двигатель вплоть до того, что в выбрызнутом масле нет пузырьков.

• **Выхлоп ручного масляного насоса двигателя системы общей магистрали DENSO D10/D12**

Устройство выхлопа ручного масляного насоса двигателя системы общей магистрали **DENSO D10/D12** установлено на масляном насосе высокого давления, против часовой стрелки вращать ручку ① ручного масляного насоса, поднимать её, против часовой стрелки ослаблять выхлопный болт ④ на топливном фильтре грубой очистки, затем вниз и вверх нажимать и поднимать ручку ① для полного выпуска воздуха в топливной трубе, пока ручной масляный насос не подвергается определённому сопротивлению, прекращать поднятие и нажатие, по часовой стрелке взвинчивать выхлопный болт ④, момент затяжки  $6 \pm 1.3 \text{Nm}$ .

Против часовой стрелки ослаблять выхлопный болт ④ на топливном фильтре тонкой очистки, затем вверх и вниз поднимать и нажимать ручку ① на масляном насосе высокого давления для дальнейшего выпуска воздуха в топливной трубе, при этом топливная труба наполняется дизельным маслом, когда ручной насос подвергается определённому сопротивлению, прекращать поднятие и нажатие, по часовой стрелке взвинчивать выхлопный болт ④, момент затяжки  $6.5 \pm 1.3 \text{Nm}$ , наконец нажимать ручку ① до конца, по часовой стрелке затягивать её.





- **Замена топливного фильтроэлемента для двигателя с системой общей магистрали BOSCH WD615/D10**

**Топливный фильтр грубой очистки:**

Вниз вывинчивать сборку фильтроэлемента топливного фильтра грубой очистки ① с подставки ② топливного фильтра грубой очистки.

Смазывать уплотнительное кольцо ③ новой сборки фильтроэлемента ①.

Вращать новую сборку фильтроэлемента ① до контактирования с подставкой ② топливного фильтра грубой очистки, затем руками вращать 3/4 кругов.

**Топливный фильтр тонкой очистки**

По отдельности вниз вывинчивать два сборки фильтроэлемента ① топливного фильтра тонкой очистки с подставки ② топливного фильтра тонкой очистки.

Смазывать уплотнительное кольцо ③ новой сборки фильтроэлемента ①.

Вращать новую сборку фильтроэлемента ① до контактирования с подставкой ② топливного фильтра грубой очистки, затем руками вращать 3/4 кругов.

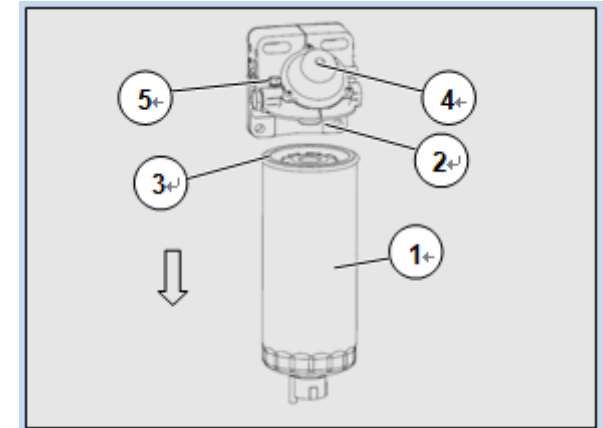


**Предупреждение!**

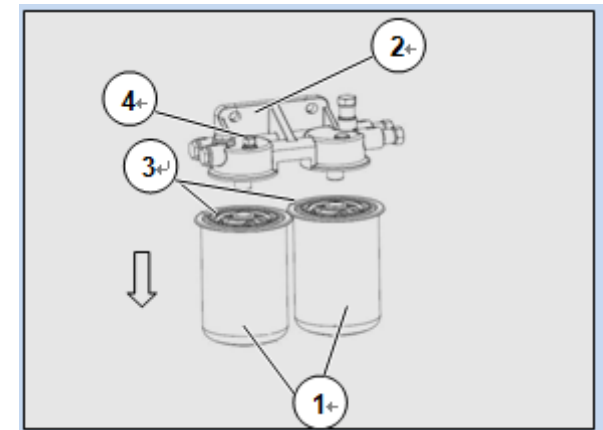
Необходимо, что двигатель использует специальный топливный фильтроэлемент для двигателя китайской корпорации по тяжелому автомобилю, а то будет приводить к раннему изнашиванию двигателя, китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!

• **Выхлоп ручного масляного насоса двигателя системы общей магистрали BOSCH WD615/D10**

Устройство выхлопа ручного масляного насоса двигателя системы общей магистрали BOSCH D10 установлено на сборке топливного фильтра грубой очистки, против часовой стрелки ослаблять выхлопный болт ⑤ на топливном фильтре грубой очистки, затем повторно нажимать кнопку ④ ручного масляного насоса для выпуска воздуха в топливной трубе, при этом топливная труба наполняется дизельным маслом, когда ручной масляный насос подвергается определенному сопротивлению, прекращать нажатие, по часовой стрелке взвинчивать выхлопный болт ⑤, момент затяжки  $6.5 \pm 1.3 \text{Nm}$ .



Против часовой стрелки ослаблять выхлопный болт ④ на топливном фильтре тонкой очистки, повторно нажимать кнопку ④ ручного масляного насоса на топливном фильтре грубой очистки для дальнейшего выпуска воздуха в топливной трубе, при этом топливная труба наполняется дизельным маслом, когда ручной насос подвергается определенному сопротивлению, прекращать нажатие, по часовой стрелке взвинчивать выхлопный болт ④, момент затяжки  $6.5 \pm 1.3 \text{Nm}$ .



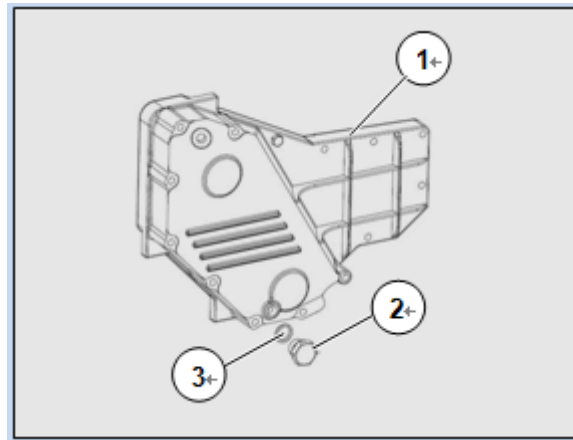
## Двигатель

### Техническое обслуживание системы для охлаждения

- **Специфика жидкости для охлаждения и цикл замены**

Для дизеля надо добавлять долгорботающую жидкость для охлаждения( с функцией защиты от коррозии и мороза), соотношение компонентов в жидкости для охлаждения показано в следующей таблице.

| Требования к мин. темп. среды °С | -10      | -26      | -35      |
|----------------------------------|----------|----------|----------|
| Специфика                        |          |          |          |
| Содержание гликоля %             | 33       | 50       | 56       |
| Удельный вес (15.6 °С)           | 1.05     | 1.074    | 1.082    |
| Точка кипения °С                 | 104.5 ±1 | 108.5 ±1 | 110.0 ±1 |
| Точка замерзания °С              | -18 ±1   | -36 ±1   | -45 ±1   |



При начальном обслуживании целого автомобиля не надо заменять жидкость для охлаждения, рекомендуемый цикл замены:

Через 200000km или 4 года после движения целого автомобиля, в зависимости от раннего достижения.

**Внимание Независимо от интервала, если жидкость для охлаждения станет мутной или бурой, надо немедленно заменить.**

- **Спуск жидкости для охлаждения**

Поставлять большую ёмкость под крышкой ① маслоохладителя.

Вывинчивать спускную пробку ② и комплексное уплотнительное кольцо ③ для выпуска жидкости для охлаждения.

Монтировать новую комплексное уплотнительное кольцо ③, взвинчивать пробку ②, момент затяжки 35Nm.

Обрабатывать выпускаемую жидкость для охлаждения по правильному методу.

- **Доливание жидкости для охлаждения**

См. « проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя».



**Предупреждение!**

- **Запрещено** пользоваться необработанную воду в качестве жидкости для охлаждения.
- **Надо** полностью выпускать воздух в жидкости для охлаждения, иначе будет повреждать водяной насос.

**Термостат**

Термостат установлен взади выпускной трубы, функция: в зависимости от температуры охлаждающей воды автоматически регулировать объём воды, входящей в радиатор, изменять пределы циркуляции воды, в целях регулирования способности теплоотдачи системы для охлаждения, также обеспечения работы двигателя в подходящих пределах температуры.

Для обеспечения нормальной работы двигателя термостат должен сохранять хорошее техническое состояние, необходимо регулярно проверять термостат, для заеденного или неплотно закрытого термостата надо снять для очистки или ремонта, нельзя продолжать использовать, в то это будет сильно влиять на нормальную работу двигателя. Обычно рекомендуется своевременная замена сердечника термостата через год после использования. При замене термостата только нужно открывать выпускную трубу, вынимать сердечник термостата. При замене сердечника термостата надо обращать внимание на направление уставки, обеспечивать направление воздушного отверстия, при установке также надо сохранять ровность и герметичность.

#### **Воздушная вспомогательная система постобработки SCR**

Система в основном состоит из глушителя катализа, цилиндра насоса для мочевины, коробки для мочевины, форсунки мочевины, единицы контроля постобработки (DCU), NO<sub>x</sub>, датчика температуры выхлопы, соответствующих трубопровода и жгута провода т.д.

#### **Регулярная проверка и добавление водного раствора мочевины**

Надо купить водный раствор мочевины у уполномоченного торговца или специального производителя, водный раствор мочевины для автомобиля должен соответствовать стандарту DIN 70700 или ISO 22241-1. При добавлении рекомендуется использовать специальное оборудование для заправки во избежании впрыска водного раствора мочевины.

При выпуске целого автомобиля из завода установлено, что когда уровень жидкости в коробке для мочевины ниже 10%, индикаторная лампа о нижнем уровне мочевины приборного щита мерцает для сигнализации, тогда нужно своевременно доливать водный раствор мочевины.



#### **Предупреждение!**

Водный раствор мочевины имеет коррозионность для кожи, при заливании если контактируется с кожей или глазами, следует немедленно промывать водой; если еще болит, то следует просить о лечебной помощи. При случайном проглатывании следует немедленно приходить к врачу.



#### **Предупреждение!**

Запрещено использование произвольно приготовленного или некачественного раствора мочевины, также использование других заменителей, иначе будет влиять на нормальную работу системы, сокращать срок службы системы, китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания.

**Техническое обслуживание системы**

Замена фильтроэлемента мочевины должна проводиться на назначенной станции обслуживания. Цикл замены 40000km или 2 года. Если среда использования суровая, водный раствор мочевины сильно загрязняется, надо сокращать цикл замены по фактической ситуации.

**Очищение вентиляционной трубы резервуара для мочевины и резервуара для мочевины**

При начальном обслуживании надо проверять и очищать вентиляционную трубу резервуара для мочевины, в дальнейшем через каждые 5000km очищать вентиляционную трубу резервуара для мочевины.

Надо регулярно проверять резервуар для мочевины и добавлять водный раствор мочевины. Надо сохранять чистоту водного раствора мочевины в резервуаре для мочевины, избежать входа песка, пыли, грязь и других примесей в водный раствор мочевины. В противном случае будет приводить к повреждению насоса для мочевины, потери, связанные с этим, не входят в предел гарантийного ремонта.

### Другие пункты внимания

-Запрещено использование произвольно приготовленного или некачественного раствора мочевины, также использование других заменителей, примеси и металлические ионы будут влиять на нормальную работу системы, сокращать срок службы системы, потери, связанные с этим, не входят в предел гарантийного ремонта.

-После остановки дизеля система входит в этап очищения водного раствора мочевины в трубопроводе, данный этап будет длиться 2-3 мин., просим не выключать главный переключатель источника питания, когда система ещё находится в состоянии работы.

-Под более высокой температурой верхний предел времени остановки без демонтажа соответственно сокращается. После превышения данного срока перед пуском системы следует прежде всего проводить предварительную эксплуатацию для обеспечения нормального пуска, шаги показаны как ниже:

① снова доливать коробку для мочевины водным раствором мочевины;

② заменить фильтр цилиндра насоса для мочевины;

③ запускать систему;

④ если система нормально пускается, то выключить систему, после завершения работы главного реле DCU/ECU (время прекращения зависит от применения), снова пускать систему, если пуск всё ещё неуспешный, то приходить на станцию обслуживания за помощью.

— Надо избежать того, что элементы системы прямо находятся под механическим и тепловым ударами, на их защитных крышках запрещено наличие камни, пыли и других посторонних примесей, кроме того следует отходить далеко от выпускной трубы, турбонагнетателя, дизеля и других источником теплоты.

- Единицы питания и впрыскивания мочевины имеют определенную пылеводонепроницаемую функцию, но надо избежать затопления и удара гидрокраном высокого давления. Нерекомендуется смазывать соединитель гидравлического трубопровода, абсолютно запрещено смазывать электронный соединитель.

- При проведении технического обслуживания целого автомобиля следует обратить внимание на проверку:

① Чистота поверхности системы, особенно состояние защиты от воды и пыли соединителя жгута. Если на внешней поверхности или защитной крышке имеются щебени, глины и другие посторонние предметы, нужно своевременно удалять;

② Целость и крепкость трубопровода и жгута, запрещены явления ослабления или изгиба.

③ Проверять, нужно ли заменить фильтр цилиндра насоса для мочевины;

④ Проверять, есть ли кристаллы мочевины в форсунке мочевины и выпускном трубопроводе (при демонтаже DM или установлении эндоскопа на станции обслуживания).

- **Двигатель, работающий на природном газе**

Двигатель, работающий на природном газе, серии T10, T12 должен применять специальное машинное масло для двигателя, работающего на природном газе, китайской корпорации по тяжелому автомобилю, цикл замены масла одинаков с дизелем общего магистрала D10, при замене масла и фильтроэлемента для двигателя серии T10 количество заправки примерно 25L, при замене масла и фильтроэлемента для двигателя серии T12 количество заправки примерно 36L, поверхность масла должна быть в пределах максимальной и минимальной шкал, о других см. «проверки и технические обслуживания перед пуском двигателя».

Тип охлаждающей жидкости для двигателя, работающего на природном газе, серии T10, T12 одинаков с дизелем D10.

Двигатель, работающий на природном газе, серии T10, T12 должен применять газ, соответствующий **ISO 15403**, иначе будет приводить к снижению мощности или повреждению двигателя, китайская корпорация только предоставляет платные обслуживания.

- **Обслуживание системы электрического управления и газоснабжения**
- **Плановое обслуживание**
- О плановом обслуживании системы газоснабжения см. «система газоснабжения LNG», «система газоснабжения CNG».
- Проверять утечку тока, загорание у системы зажигания и генератора, при обнаружении надо своевременно устранять.
- Регулярно проверять, очищать воздушный фильтр двигателя.
- Регулярно очищать фильтр газа в системе газоснабжения.
- Регулярно очищать систему рециркуляции горячей воды в декомпрессоре



**Предупреждение!**

- Перед вставлением и вытягиванием соединительной части жгута и датчика/исполнителя сначала надо выключать выключатель зажигания и главный выключатель аккумулятора, только после этого допускается проводить плановое обслуживание электрической части двигателя.

- Регулярно чистой мягкой тканью протирать масляные грязи и пыли на жгуте провода двигателя, сохранять сухую и чистоту жгута и соединительной части с датчиком/исполнителем.

- Если в электрическую часть неожиданно входит вода, например контроллер или жгут отсыревает или замокает водой, надо сначала отключать главный выключатель аккумулятора, немедленно сообщать обслуживающему персоналу, нельзя самовольно вращать двигатель.

- Нажатым воздухом ( $\leq 3\text{bar}$ ) регулярно продувать пыли на двигателе (особенно на контроллере).

- Электрические детали должны быть сухими, без воды, масла и пыли.

- **Обслуживание первой ступени (через каждые 5000-6000km или каждые 150h)**
- Проверять, есть ли деформация, повреждение у фиксатора резервуара для хранения газа, закреплять фиксатор.
- Проверять вентиль резервуара для хранения газа:
  - прибором или жидкостью для проверки утечки газа проверять утечку многофункционального клапана, заправочного клапана, надо своевременно устранять.
  - проверять ручной клапан выпуска жидкости, надо быть гибким при открытии и закрытии , у соединителя труб нет утечки.
  - проверять переливной клапан, соединитель труб, хомут трубопровода, надо быть без ослабления и утечки.
- Проверять трубопроводы и соединители системы:
  - на корпусе трубы нет повреждений, трещин, прибором или жидкостью для проверки проверять утечку.
  - соединители труб и соединение клапана крепкие, без ослабления и утечки.
  - проверять циркуляционную трубу и соединитель:
    - Проверять, засоряется ли труба теплой воды грязями, при наличии надо удалять.
    - Проверять старение, трещину, повреждение и утечку водяной трубы.
    - проверять действие и монтаж магнитного клапана:
      - Проверять, нормально ли действуют магнитные клапаны, есть ли утечка, хорошо ли контактируется гнездо источника питания.
      - Проверять и закреплять опору магнитного клапана.

- Проверять электрическую систему:

Цепь низкого напряжения должна соединяться надёжно, без изоляционного повреждения, контактироваться хорошо, без короткого замыкания, разомкнутой цепи, плавкая проволока предохранительной коробки безопасная, надёжная, без простороннего электрического провода. Очищать, проверять свечу зажигания.

- **Обслуживание второй ступени (через каждые 15000km или 400h)**

**Система зажигания высокого давления:** у резинового чехла индукционной катушки каждого цилиндра нет изоляционного повреждения, утечки тока и загорания, закрепление надёжное.

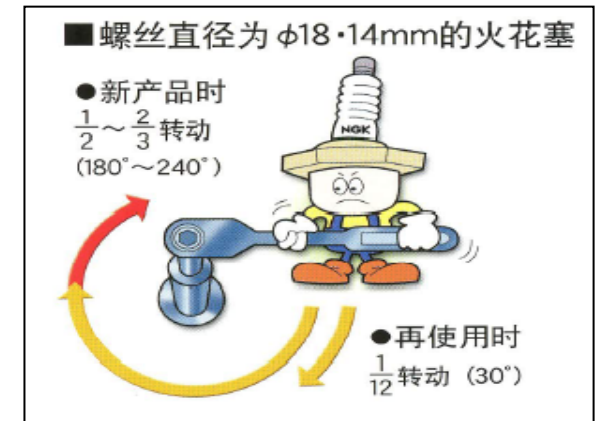
Требования к установке индукционной катушке: при установке надо очищать резиновый чехол от грязей, взвинчивать монтажный болт индукционной катушки для обеспечения плотного контакта пружины в резиновом чехле индукционной катушки с головкой свечи зажигания.

**Свеча зажигания:** проверять, соответствует ли требованиям зазор свечи зажигания, в зависимости от условий использования заменять свечу зажигания; рекомендуемый пробег замены 60000km.

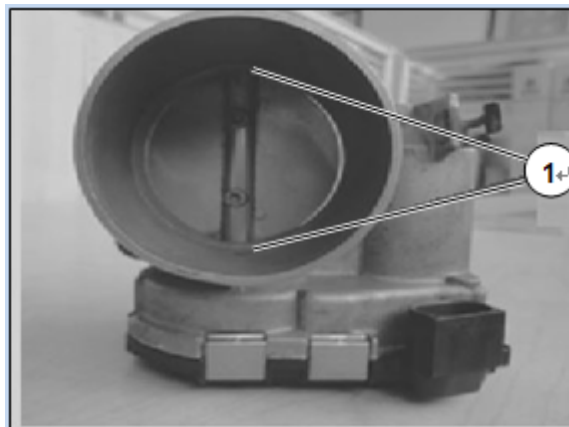
При демонтаже свечи зажигания нужно проводить демонтаж после охлаждения двигателя для предотвращения ожога и повреждения крепежной резьбы свечи зажигания.

Примечание: при взвинчивании свечи зажигания необходимо использовать специальная гильза свечи зажигания.

Момент затяжки свечи зажигания M14 составляет 25-30Nm, когда нет моментного ключа или моментный ключ не работает, смотреть правый рисунок для справки.



## Двигатель

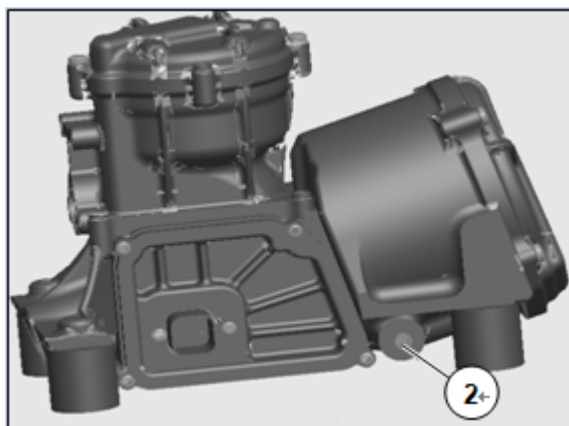


- **Обслуживание третьей ступени**

**Воздушная заслонка:** через каждые 30000km, надо очищать воздушную заслонку① раз некоррозионным моющим средством.

Если автомобиль работает в суровых условиях среды, надо в подходящей мере сокращать цикл очистки воздушной заслонки.

При обнаружении заклинивания воздушной заслонки, хотя ещё не наступает цикл очистки, также нужно очищать её.



**Клапан для постоянной подачи потока T12 CFV:** через каждые 3000±100km после движения автомобиля нужно ослаблять дренажный болт① на дне CFV для отвода загрязняющих веществ.

**Смеситель:** через каждые 50000km очищать раз некоррозионным моющим средством.

**Очищение седла клапана и направляющего паза:**при очищении седла клапана внимательно проверять износ седла клапана, при обнаружении серьезно изношенного паза нужно заменять сборку;

При очищении направляющего паза обращать особое внимание на направляющий паз внутри воздушного клапана топлива. После очищения седла клапана и направляющего паза протирать лишнее моющее средство с использованием чистой хлопковой пряжи.





## Двигатель

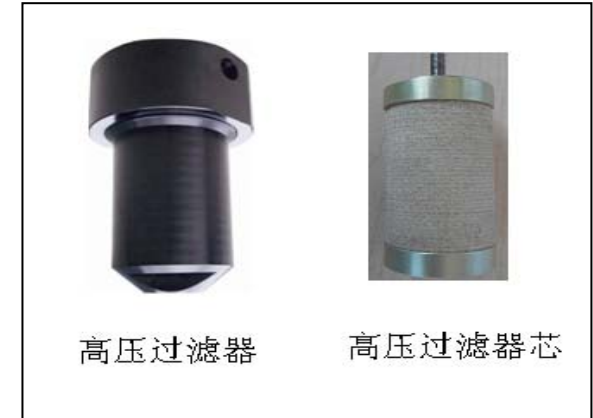
---

**Очищение мембраны:** очищать пыли или масляные грязи на мембране с использованием чистой хлопковой пряжи, если мембрана серьезно загрязняется маслом, допускается протирать хлопковой пряжей с небольшим количеством некоррозионного моющего средства. При очищении мембраны обращать внимание на части с трещинами или износами, при обнаружении нужно заменять мембрану.

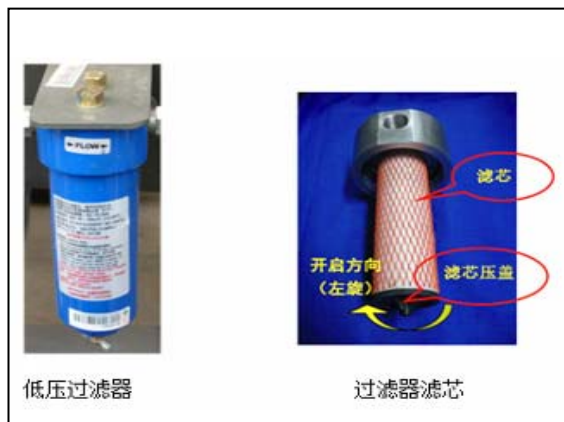
**Фильтр высокого давления:** фильтр высокого давления предназначен для фильтрования воды, масла и других примесей в газе для обеспечения бесперебойности газоподачи, является специальной деталью для автомобиля CNG.

Требования к установке: водосливная точка направляется вниз, по направлению воздушного потока, указанному стрелкой, устанавливать, запрещена обратная установка.

Через каждые 40000km или 6 месяцев заменять фильтроэлемент, через каждые 2000 km или 10-15 дней проводить дренаж.



## Двигатель



**Фильтр низкого давления:** фильтр низкого давления предназначен для фильтрации масла, воды, твердых гранул и других примесей в газе, защиты нижнего электронного регулятора давления, смесителя, электронной воздушной заслонки от повреждения.

Требования к установке: водосливная точка направляется вниз, по направлению воздушного потока устанавливать, запрещена обратная установка, момент затяжки корпуса  $40 \pm 5 \text{Nm}$ .

Через каждые 20000km или 3 месяца заменять фильтроэлемент, через каждые 2000 km или 10-15 дней проводить дренаж.



**Предупреждение!**

Необходимо использовать специальный фильтроэлемент для двигателя китайской корпорации по тяжелому автомобилю, иначе будет приводить к раннему изнашиванию двигателя, китайская компания по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!



**Предупреждение!**

- В случае не разгрузки давления внутри фильтра нельзя демонтировать фильтроэлемент или проводить дренаж, иначе будет приводить к серьезным повреждениям!
- Перед заменой фильтроэлемента сначала открывать клавный вентиль баллона, двигатель работает холостой скоростью до автоматического погашения, передвигать ключ выключателя пуска на положение OFF для полного выпуска газа в системе газоснабжения.
- После замены открывать вентиль баллона, пускать двигатель, с помощью мыльной воды проверять, утекает ли воздух в месте соединения подставки фильтра и корпуса и в месте резьбы спускного клапана, только после утверждения о уплотнении допускается нормальная работа; при обнаружении утечки газа надо снова взвинчивать корпус или спускной клапан, затем снова проверять утечку мыльной водой.

### **Техническое обслуживание двигателя**

- **Первое техническое обслуживание**

Первое техническое обслуживание проводится между 2000km -5000km.

- **Регулярное техническое обслуживание**

Проводить ежегодное обслуживание (после 12 месяцев), регулярное обслуживание зависит от замены машинного масла двигателя.

- **Техническое обслуживание зимой**

Для поддержания эксплуатации и безопасного движения двигателя при понижении температуры воздуха следует своевременно проводить техническое обслуживание.

По температуре среды выбирать топливо подходящей марки.

Полностью выпускать воду в фильтре топлива.

Проверять и доливать жидкость для охлаждения в систему для охлаждения.

Проверять электроаппараты.

• **Перечень технического обслуживания**

| Работа  | Цикл  | Примечание |
|---|---|------------|
| <b>Система для охлаждения</b>   |   |            |
| Проверить уровень жидкости  | Привила текущей проверки  |            |
| Проверить функции и герметичность   | Первое техническое обслуживание, регулярное техническое обслуживание                |            |
| Повторно взвинтить хомуты мягкой трубы для охлаждения и системы наддува входящего воздуха   | Первое техническое обслуживание   |            |
| Проверить состояние загрязнения плавником охладителя и радиатора  | Регулярное техническое обслуживание   |            |
| Заменить жидкость для охлаждения, проверить предохранительный клапан расширительного водяного бака (при необходимости заменить новыми деталями) | 4 года или 20000км  |            |
| Сверить спецификацию жидкости для охлаждения  | Зимнее техническое обслуживание, регулярное техническое обслуживание                |            |
| Проверить состояние и ситуацию натяжения ремня  | 20000 км, регулярное техническое обслуживание                                       |            |
| <b>Спринклерная система</b>   |   |            |
| Проверить уровень топлива   | Привила текущей проверки  |            |
| Проверить состояние и герметичность системы топлива   | Первое техническое обслуживание, регулярное техническое обслуживание                |            |
| Заменить фильтроэлемент топливного фильтра тонкой очистки   | По напоминанию датчика давления топлива, максимальное расстояние не больше 20000 км |            |
| Заменить фильтроэлемент топливного фильтра грубой очистки   | Заменить вместе с фильтрующим элементом тонкой фильтрации                           |            |

## Двигатель

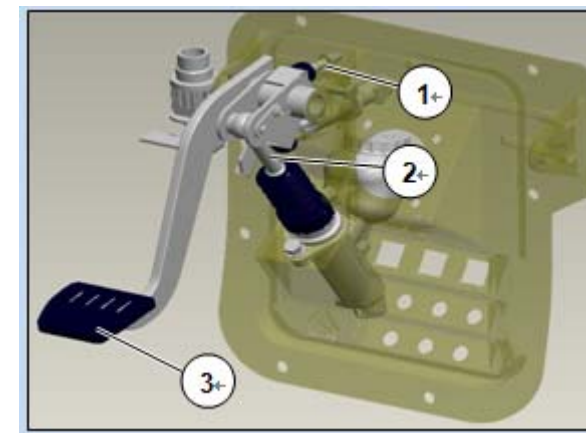
| <b>Система впуска и выпуска воздуха</b>                              |  |  |
|--|--|--|
| Проверить состояние загрязнения фильтроэлемента воздушного фильтра   | При замене машинного масла   |  |
| Заменить фильтроэлемент  | По правилам автомобиля   | Рекомендуется своевременно заменить по состоянию загрязнения |
| Проверить состояние, функцию и герметичность системы выпуска воздуха | Первое техническое обслуживание, при замены машинного масла дизеля   |  |
| <b>Механизм привода клапанов</b>                                     |  |  |
| Проверять зазор клапанов, при необходимости регулировать             | Регулярное обслуживание  |  |
| <b>Система для смазывания</b>  |  |  |
| Проверить уровень машинного масла                                    | Привила текущей проверки   |  |
| Заменить машинное масло и фильтроэлемент                             | По циклу замены машинного масла                                      |  |
| <b>Система для электроаппарата</b>                                   |  |  |
| Проверить состояние стартера и генератора                            | Первое техническое обслуживание, регулярное техническое обслуживание |  |

### Система управления сцеплением

#### Проверить и регулировать холостой ход педали сцепления

Рукой слегка толкать педаль сцепления ③, чтобы педаль двигалась вверх и вниз, регулировать верхний распорный болт ①, чтобы при столкновении педали с поршнем главного насоса от начального положения до толкателя главного насоса ход составляет 3mm~10mm (холостой ход), затем завинчивать зажимную гайку в распорном болте.

Холостой ход педали лучше не большой, иначе начальное положение педали сцепления будет слишком высоко, это влияет на удобство в эксплуатации.



Рабочие параметры:

1. Рабочая среда: нажатый воздух, тормозная жидкость DOT3/DOT4;
2. Максимальное рабочее давление: для тормозной жидкости 4MPa, для воздуха 0.85MPa;
3. Рабочая температура: - 40 °C ~ + 80 °C;
4. Ход педали: общий ход 160mm~180mm; холостой ход 3mm~10mm;
5. Сила педали: при наличии усиления не более 190N.

## Система управления сцеплением



### Предупреждение!

В процессе выпуска воздуха надо сохранять достаточную тормозную жидкость в резервуаре для хранения масла.

В процессе выпуска надо обращать внимание на то, что после взвинчивания спускного винта ослаблять педаль для предотвращения входа воздуха; при поднятии педали надо поднимать до максимальной высоты, чтобы тормозная жидкость в резервуаре для хранения масла добавилась в главный насос.

### Выпускать воздух в гидравлическом трубопроводе:

Если имеется воздух в гидравлическом трубопроводе сцепления, то действительный ход толкающего рычага сервоцилиндра будет понижаться, и отделение сцепления не окончательно, трудно включить передачу. При замене, добавлении тормозной жидкости, или после монтажа и демонтажа трубопровода прежде всего надо выпускать воздух. Работа выпуска воздуха должна быть проведена двумя работниками.

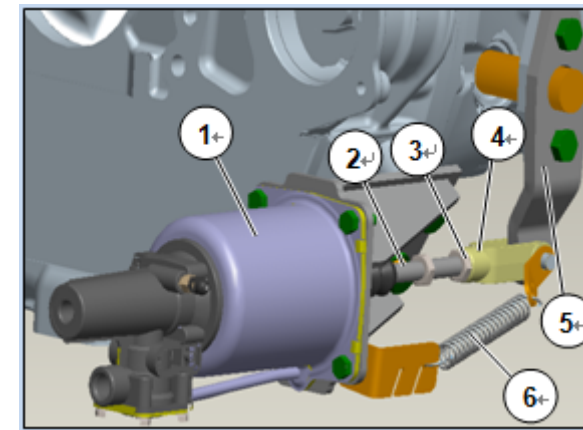
Снимать пылезащитный колпачок ② в спускном винте ①, протирать спускной винт ①, соединять конец этиленового шланга со спускным винтом ①, поставлять другой конец в прозрачную емкость. В процессе выпуска воздуха надо сохранять достаточную тормозную жидкость в резервуаре для хранения масла. Взвинчивать спускной винт ①, повторно наступать на педаль сцепления и сохранять состояние нажатия до конца, ослаблять спускной винт ①, выпускать тормозную жидкость с пузырьками в емкость, затем немедленно взвинчивать спускной винт ①. Повторять вышеуказанные операции несколько раз до того, что в тормозной жидкости, вытекающей из спускного винта ①, полностью нет пузырьков. Затем вставлять пылезащитный колпачок ② в спускной винт ①. Внимание: при поднятии педали надо поднимать до максимальной высоты, чтобы тормозная жидкость в резервуаре для хранения масла добавилась в главный насос.

**Регулирование системы управления сцеплением**

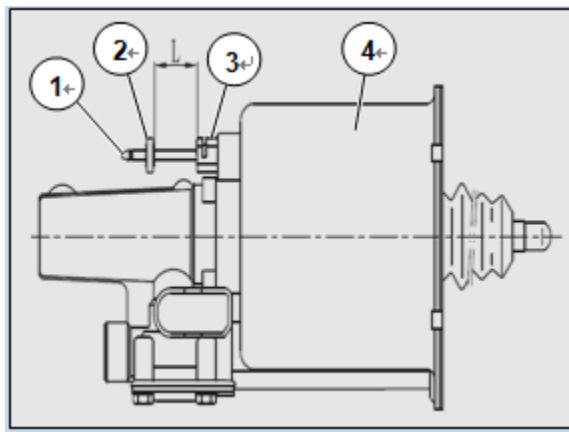
- Проверять и регулировать зазор в месте выжимного подшипника сцепления (для толкающего сцепления)

В месте выжимного подшипника сцепления надо иметь определенный зазор для обеспечения недлительного столкновения выжимного подшипника со сцеплением и полуотделения сцепления. В процессе использования автомобиля данный зазор станет всё меньше и меньше, нужно периодически регулировать. При регулировании толкать выжимной качающийся рычаг ⑤ к направлению отделения сцепления до того, что руками не столкнут, регулировать толкатель ② сервоцилиндра для столкновения его хвоста с сервоцилиндром ①, регулировать зажимную гайку ③ толкателя, чтобы зазор между её и вилкой толкателя находился в пределах 3mm-5mm, вращать толкатель ② для столкновения гайки и вилкой толкателя ④, взвинчивать зажимную гайку ③. Регулировать положение сцепки возвратной пружины ⑥, сила возврата пружины в пределах 60N~100N.

**Для тянущего сцепления не нужно регулировать зазор .**



## Система управления сцеплением



### Индикатор изнашивания сцепления

Индикатор изнашивания сцепления использован для автомобиля с тянущим сцеплением, путём наблюдения положения индикаторного диска ② узнавать степень изнашивания ведомого диска сцепления, что помогает своевременно заменять ведомый диск. Индикатор изнашивания сцепления находится над корпусом сервоцилиндра ④ сцепления.

По мере изнашивания ведомого диска сцепления зазор  $L$  между гнездом рычага измерения ③ и индикаторным диском ② постепенно станет всё больше. Для коробок передач HW12706T, HW12710C, когда  $L=20\text{mm}$ , нужно заменять ведомый диск; для других коробок передач, когда  $L=23\text{mm}$ , нужно заменять ведомый диск.

После первоначальной установки сервоцилиндра ④ сцепления или замены ведомого диска сцепления, нужно по рычагу измерения ① толкать индикаторный диск ② до столкновения со гнездом рычага измерения ③, т.е. инициализация. В процессе нормального использования автомобиля нельзя двигать индикаторный диск ②.

## Пункты внимания

- **Тормозная жидкость сцепления: тормозная жидкость DOT3/ DOT4 , при первом обслуживании, не нужно заменять её.**

| Сборка    | Наименование масляного продукта | Класс качества | Объем масла | Интервальное расстояние или время для замены                   | Примечание |
|-----------|---------------------------------|----------------|-------------|--|------------|
| Сцепление | Тормозная жидкость              | DOT3/ DOT4     | 0.5L        | 160000 км. или 2 года, зависит от то, до чего первым достигать |            |

- **Перед добавлением или заменой тормозной жидкости надо уточнять, чистые ли резервуар для хранения масла и окружающая среда, после добавления надо взвинчивать крышку резервуара для хранения масла.**
- **Запрещен вход машинного масла, смазки в гидравлическую трубу, иначе будет повреждать главный насос и сервоцилиндр.**
- **При демонтаже масляной трубы допускается использовать герметик для резьбы Loctit572 для уплотнения трубчато-кольцевой гайки и соединителя.**
- **При замене тормозной жидкости необходимо полностью очистить остаточные жидкости в гидравлической системе, затем заменять тормозной жидкостью заданной маркой и одинаковой партии.**
- **Тормозная жидкость имеет коррозионность, как можно избежать взбрызгивания тормозной жидкости в тело и поверхность краски автомобиля.**

## Система управления сцеплением

---

### Типичные неисправности и методы для устранения

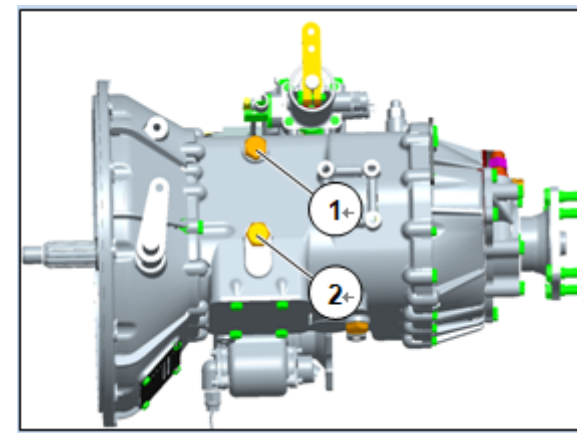
| Неисправности                           | Причины  | Методы для устранения  |
|---|--|--|
| Буксование сцепления                    | Фрикционная пластинка загрязняется маслом  | Очищать грязи на нажимном диске сцепления, ведомом диске и меховике                        |
|   | Фрикционная пластинка ведомого диска изношена до предельного положения.  | Заменять ведомый диск  |
| Сцепление отделяется неокончательно     | В гидравлической системе сцепления имеется воздух, действительный ход отделения станет маленьким.  | Полностью выпускать воздух в гидравлической системе  |
| Сцепление трогается с места нестабильно | Поверхность нажимного диска неровна или выжимной кончик мембраны неровен.  | Заменять сборку нажимного диска  |
| Сцепление не отделяется                 | Выжимной подшипник не полностью установлен на место или вытяжное кольцо для отделения повреждается, в результате выжимной подшипник выпадает | Снова устанавливать выжимной подшипник или заменять сборку вытяжного кольца для отделения. |

**Коробка передач HW**

Правильное и разумное использование коробки передач, регулярные обслуживание и ремонт играют важную роль для обеспечения безопасного и надёжного движения автомобиля и продления срока службы, просим соблюдать следующие требования к использованию:

**Пункты внимания при использовании коробки передач****Проверка высоты уровня масла**

- Автомобиль должен стоять на ровной земле
- Когда уровень масла стабильный и температура масла приближается к постоянной температуре, вывинчивать пробку<sup>②</sup> у окна для наблюдения уровня масла
- Если уровень масла ниже окна для наблюдения, добавлять нигрол для автомобиля со средней нагрузкой 85W/90 (класс GL-4) или 85W/90 (класс GL-5)
- Вывинчивать пробку<sup>①</sup> у отверстия для заливки масла, добавлять нигрол до перелива из окна для наблюдения<sup>②</sup>
- Завинчивать пробки<sup>①</sup>, <sup>②</sup>



1

2

- **Добавление смазки**

Для предотвращения вступления смазок разных типов в химическую реакцию при добавлении смазки надо обеспечивать, что тип одинаков с начальной смазкой. Количества заливки для разных коробок передач отличаются.

- **Рабочая температура**

Максимальная температура при непрерывной работе должна быть не больше 120 °С, минимальная температура должна быть не меньше -40 °С.

Если рабочая температура больше 120 °С, смазка разложится, это будет вызывать сокращение срока службы коробки передач.

Любое из следующих случаев может приводить к тому, что рабочая температура передачи больше 120 °С :

- непрерывно работать под ситуацией – скорость движения <32km/h.
- Скорость оборотов двигателя высокая.
- Температура среды высокая.
- Выпускная система находится слишком близко от коробки передач.
- Работа с большой мощностью и превышенной скоростью.

- **Угол наклона при работе**

Когда угол наклона при работе коробки передач больше 15°, смазка может быть не полна (угол наклона равен углу монтирования передачи на шасси плюс угол уклона).

- **Буксировка и скольжение**

При работе коробки передач вспомогательный вал коробки передач вращается и приводит масляный насос в движение, также при помощи смазки разбрызгиванием коробка передач полностью смазывается. Однако когда задние колеса автомобиля касаются земли, автомобиль буксируется при соединении приводной системы, шестерни вспомогательного и главного валов главной коробки не вращаются, однако главный вал вращается относительно шестерни главного вала, при этом планетарный механизм вращается, в результате этого планетарный механизм коробки передач и элемент закрепления главного вала будут серьёзно повреждены из-за недостаточности смазки.

Для предотвращения таких явлений надо обращать внимание на следующие:

- Запрещено, что автомобиль скользит при нейтральном положении и состоянии гашения.
- Запрещено нажимать педаль сцепления, чтобы автомобиль скользит при нейтральном положении.
- Если автомобилю нужно буксироваться, допускается вытащить половину вала или выводить из оси вращения, таким образом приводные колеса могут буксироваться от земли.



**Предупреждение**

- Для автомобиля с коробкой передач серии HW при включении низкой передачи (передачи ползания) или задней передачи, следует прежде всего остановить автомобиль, и потом включить передачу, чтобы избежать повреждения внутренних деталей коробки передач. При включении задней передачи (передачи ползания), следует использовать по сравнению большую передачу для преодоления сопротивления от замка задней передачи (передачи ползания).

- Перед поездкой прежде всего следует снимать стояночный тормоз. Если использовать метод прекращения поставки воздуха для стояночного торможения автомобиля, то следует включить передачу и трогать с места при достижении воздушного давления до снятия стояночного тормоза.

- В процессе использования при обнаружении ненормальных звуков от коробки передач, тяжелой операции или других ненормальных явлений, то следует немедленно остановить автомобиль на проверку, после устранения неисправностей продолжать вождение.

— Не допускать самовольно демонтировать и монтировать коробку передач в течение «трёх видов гарантии».

### Коробка передач

#### Марка смазочного масла и цикл замены масла

Для предотвращения вступления смазочных масел разных типов в химическую реакцию при добавлении смазочного масла надо обеспечивать быть одинаковым с бывшим маслом. Количество заправленного масла для разных коробок передач разное.

Таб.1

| Сборка | Наименование масляного продукта | Класс качества и класс вязкости            | Рекомендуемые поставщики и норма продуктов   | Объём масла   |   | Расстояние или время первой замены    | Интервальное расстояние или время для замены  | Примечание  |
|--------|---------------------------------|--|--|---|---|---------------------------------------|---|---|
| HW     | Нигрол                          | GL-4/<br>GL-5<br>85W-90                    | Mobil Delvac<br>Synthetic Gear<br>Oil<br>Castrol<br>Syntrax<br>Universal Plus<br>Shell Spirax<br>S6 AXME | HW19709XST  | 12L/12.5L(с аппаратом отбора мощности)<br>Примечание: с аппаратом отбора мощности с одним валом отдельно заправлять маслом 8L | 2000-5000km                           | В среде шоссе год или 100000km; в пересеченных местах 1000 ч.; в суровой среде 500 ч. | Необходимо использовать специальный послепродажный нигрол, назначенный китайской корпорацией по тяжелому автомобилю, иначе, это будет приводить к повреждению коробки передач. ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания. |
|        |                                 |  |  | С фильтром<br>HW19710T/<br>HW19712T   | 18L/18.5 L(с аппаратом отбора мощности)   | 2000-5000km<br>только заменять фильтр |   |   |
|        |                                 | С фильтровальной сетью<br>HW19710/ HW23710 |  | 12L/12.5L(с аппаратом отбора мощности)<br>Примечание: с аппаратом отбора мощности с одним валом отдельно заправлять маслом 8L |   |                                       |   |   |
|        |                                 | С фильтровальной сетью<br>HW19712          |  | 13L/13.5L(с аппаратом отбора мощности)<br>Примечание: с аппаратом отбора мощности с одним валом отдельно заправлять маслом 8L |   |                                       |   |   |
|        |                                 | HW13710L                                   |  | 13L/13.5L(с аппаратом отбора мощности)  |   |                                       |   |   |
|        |                                 | HW21716STL                                 |  | 14L /14.5L(с аппаратом отбора мощности)   |   |                                       |   |   |

- **Коробка передач ZF**

Надо регулярно проводить обслуживание коробки передач ZF.

- **Замена масла для коробки передач**

Тип масла и цикл замены приведены в таблице 2.

Количество масла

В случае добавления масла строго в соответствии с требованиями может быть получено точное количество заливки, его значение указано на табличке коробки передач (на боковой стороне коробки передач) и в технических параметрах в технической документации.

Коробка передач

Таб.2

| Сборка | Наименование масляного продукта                                     | Класс качества и класс вязкости  | Рекомендуемые поставщики и норма продуктов  | Объём масла   |       | Расстояние или время первой замены   | Интервальное расстояние или время для замены  | Примечание |
|--------|---|--|---|---|-------|--|---|------------|
| ZF     | Масло для ручной коробки передач MTF автомобиля с тяжёлой нагрузкой | <p>① Мин.температура среды-40°C: 75W-80/75W-85/75W-90;</p> <p>② Мин.температура среды-20°C: 80W-85/80W-90;</p> <p>③ Мин.температура среды 0°C: 85W-90.</p> | <p>Castrol: ①Castrol syntrax universal 80W- 90; ②Castrol syntrax universal plus 75W-90; ④ Castrol manual EP 80W; ⑤ Castrol manual EP 80W-90;</p> <p>Shell: ①Shell spirax GX 80W; ②Shell spirax GX 80W-90; ③Shell spirax MX 80W-90; ④Shell spirax S3 AM 80W-90; ⑤Shell spirax S3 G 80W; ⑥Shell spirax S3 G 80W-90; ⑦Shell spirax MA 80W; Специальное масло для компанииZF ZF-Ecofluid X SAE 80W-90</p> | 16S1950<br>16S1930<br>16S1850<br>16S1830<br>16S1670 | 14.5L | Автомобиль для транспортировки дальнего расстояния ёмкостью менее 44 т.-120000 км. или 12 мес., зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для транспортировки дальнего расстояния ёмкостью больше 44 т.-80000 км. или 12 мес., зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для городской администрации, автомобиль для объекта строительства города, самосвал для транспорта, автосмеситель и автомобиль при температуре среды выше 40 °C -80000 км. или 12 мес., зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для рудника, специальный автомобиль- 1000 ч., 20000 км.или 12 мес. зависит от раннего достижения. | В качестве послепродажная смазка для коробки передач ZF рекомендуется использовать смазку, соответствующую требованиям в таблице масел TE-ML 02 от компании ZF. |            |
|        |   |  |   | 9S1820  | 17L   |  |   |            |

Внимание:аппарат отбора мощности не влияет на добавление масла и проверку уровня масла, однако в зависимости от типа установленного аппарата отбора мощности количество заправленного смазочного масла увеличивается примерно на 0.5 L.

### Слив масла

- Вывинчивать пробки для слива масла ① и ② на коробке передач, собирать слитое масло в подходящей ёмкости.
- Закреплять пробку для слива масла ① по заданному крутящему моменту.
- Очищать магнит пробки для слива масла, заменять уплотнительное кольцо и завинчивать по заданному крутящему моменту.

① Пробка для слива масла (50 Nm)    ② Пробка для слива масла с магнитом (140Nm)

### Осторожно

**Запрещено, что смазка и моющий раствор течёт на почву, бассейн и систему канализации. Любое избыточное масло должно быть собрано в подходящей ёмкости и обработано по требованиям органа охраны среды.**

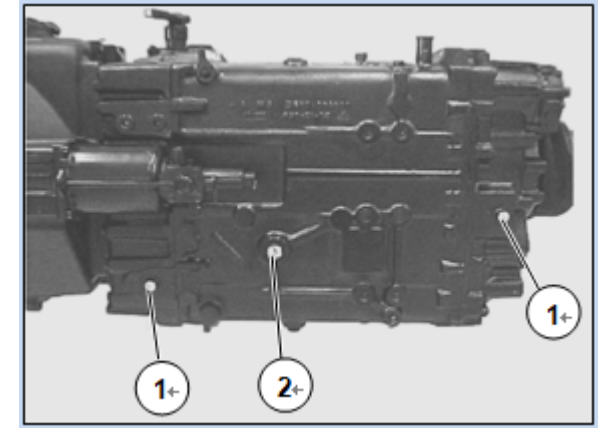


#### Внимание!

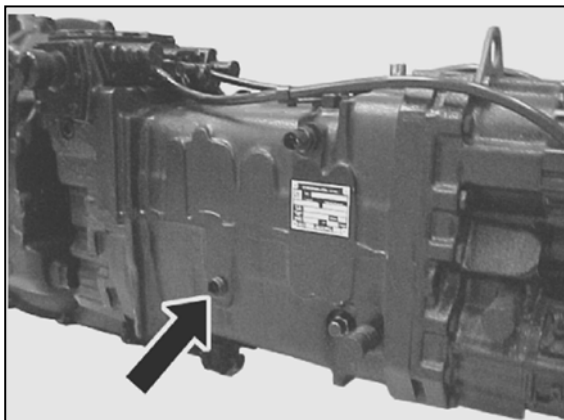
Перед сливом масла автомобиль должен ехать на определенное расстояние, в это время температура масла в коробке передач высока, масло легкоподвижно.

#### Опасно!

Нельзя трогать горячую коробку передач и масло в коробке передач во избежании ожога.



### Коробка передач



#### **Добавление масла**

Добавлять масло с наливного отверстия .

- Добавлять масло до того, что масло достигает нижнего предела наливного отверстия или масло начинает переливаться из данного отверстия.

Стрелка в рисунке показывает положение наливного отверстия.

**- Проверка уровня масла**



**Опасно!**

**Недостаточное количество масла может привести к повреждению коробки передач и авариям.**

По следующим требованиям регулярно проверять уровень масла:

- При проверке уровня масла автомобиль должен останавливаться ровно.

- Нельзя проверять уровень масла немедленно после движения автомобиля на длинное расстояние, иначе это будет приводить к ошибочному результату. Проверка уровня масла может быть проведена только после охлаждения масла (<math><40^{\circ}\text{C}</math>).

- Вывинчивать пробку для заливки масла, проверять уровень масла.

- Если уровень масла ниже края наливного отверстия, необходимо добавлять масло.

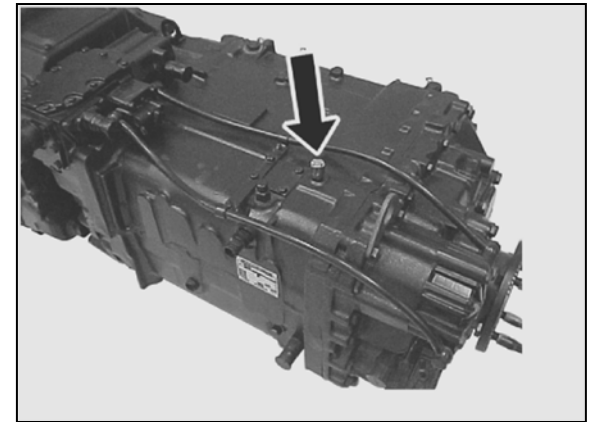


**Внимание!**

**Каждый раз при проверке уровня масла необходимо проверять утечку коробки передачи.**

### **Вентиляционная пробка**

В процессе движения автомобиля температура масла в коробке передач будет повышаться, что приводит к повышению воздушного давления в коробке передач, вентиляционная пробка коробки передач обеспечивает баланс внутри и вне коробки передач. Перед использованием надо удалить пластиковую крышку. Надо периодически проверять нормальную работу вентиляционной пробки и чистоту вентиляционной пробки.



### Монтирование и регулирование системы управления мягкого вала

(1) При расположении мягкого вала в целом автомобиле его радиус изгиба не меньше 300mm, диапазон температуры использования мягкого вала  $-40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$

(2) Соединение мягкого вала и качающего рычага для переключения передачи, выбора передачи должно соответствовать следующим требованиям:

a. Угол между мягким валом и качающим рычагом как можно быть  $90^{\circ}$ ;  
b. Направляющая втулка, соединитель защитной трубы мягкого вала и толкательный и тяговый рычаг должны находиться в одной линии по пространственному положению.

(3) Отдельно монтировать мягкие валы для выбора и переключения передач в исполнителе.

Внимание : Следует взвинтить резьбу шарикового шарнира 2 мягких валов до конца.

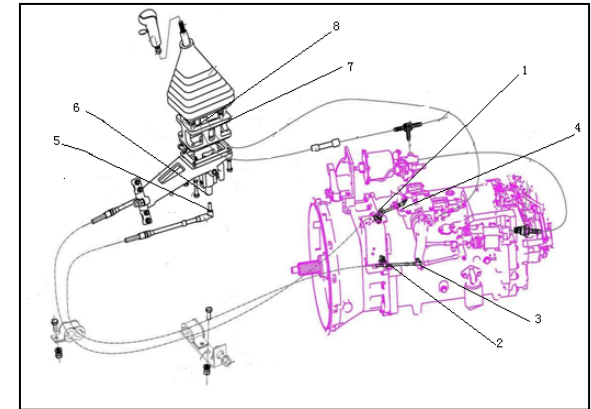
(4) После монтирования поставить рычаг управления в нейтральное положение, измерить и проверить соответствие размера мягкого вала в конце передачи требованиям, при несоответствии следует регулировать длину соединения шарикового шарнира мягкого вала и резьбы тягового рычага для регулирования монтажного размера мягкого вала.

(5) После завершения монтажа следует проводить операции переключения и выбора передач для обеспечения, что все передачи могут быть выбраны, если трудно включить передачу на какой-то стороне, то по вышесказанному пункту проверить и регулировать монтажный размер мягкого вала для выбора передачи в конце передачи.

(6) Конкретное регулирование мягкого вала показано в схеме :

a. Если после завершения сборки при пробном запуске передачи переднего ряда не могут быть включены в правильное положение, вывинтить гайку ① (или гайку ⑤), в подходящей мере вращать (удлинить)соединение④(или соединение ⑥) в обратном направлении часовой стрелки. Если передачи заднего ряда не могут быть включены в правильное положение, вывинтить гайку ① (или гайку ⑤), в подходящей мере вращать (сократить) соединение④(или соединение ⑥) в направлении часовой стрелки.Повторить вышесказанные шаги для регулирования до того, что все передачи могут быть включены в правильное положение.

b. Если после завершения сборки при пробном пуске передачи в зоне низкой передачи не могут быть включены в правильное положение, вывинтить гайку② (или гайку ⑦), в подходящей мере вращать (удлинить) соединение③(или соединение⑧) в обратном направлении часовой стрелки. Если передачи в зоне высокой передачи не могут быть включены в правильное положение, вывинтить гайку② (или гайку ⑦), в подходящей мере вращать (сократить)соединение③(или соединение ⑧) в направлении часовой стрелки.Повторить вышесказанные шаги для регулирования до того, что все передачи могут быть включены в правильное положение.



- **Ведомый мост**

**Обзор конструкции**

Барабанная передняя ось **HF7/9** является кованной двутавровой балкой, с интегральным поворотным кулаком, барабанным тормозом, мембранной тормозной камерой, допускается дополнительно установить автоматический рычаг для регулирования зазора и автоматическое антиблокировочное оборудование(ABS).

Схождение передних колес: диагональная шина  $12' \pm 4'$ , радиальная шина  $0' \pm 4'$ .

Угол наклона поворотного шкворня:  $3^\circ$

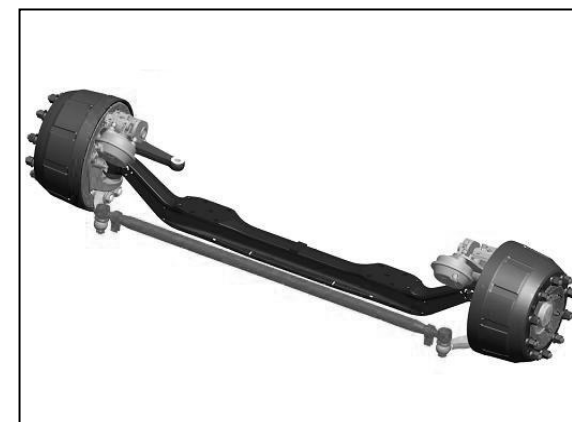
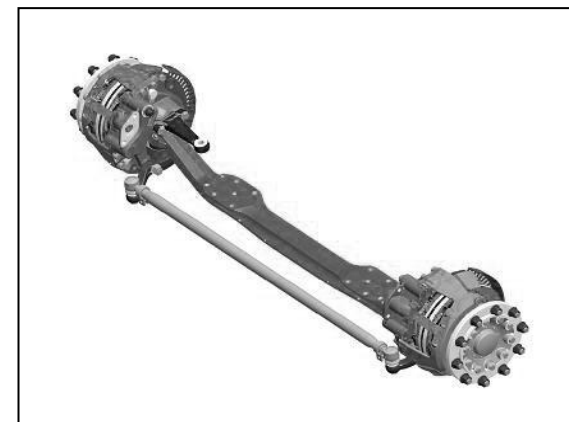
Тормозной зазор : 0.5-0.9mm

Дисковая передняя ось **HR7/9** является кованной двутавровой балкой, с интегральным поворотным кулаком, дисковым тормозом, мембранной тормозной камерой, для сборки передней оси допускается дополнительно установить автоматическое антиблокировочное оборудование(ABS).

Схождение передних колес: диагональная шина  $12' \pm 4'$ , радиальная шина  $0' \pm 4'$ .

Угол наклона поворотного шкворня:  $6^\circ$

Тормозной зазор : 1.0-1.4mm



Барабанная передняя ось VGD060QB является кованной двутавровой балкой, с интегральным поворотным кулаком, беззащитным блоком подшипника ступицы колеса, барабанным тормозом, мембранной тормозной камерой, допускается дополнительно установить автоматический рычаг для регулирования зазора и автоматическое антиблокировочное оборудование(ABS).

Схождение передних колес: диагональная шина 2 ~ 4mm, радиальная шина-1 ~ 1mm.

Угол наклона поворотного шкворня: 6°

Тормозной зазор : 0.5-0.9mm

Дисковая передняя ось VPD060QB является кованной двутавровой балкой, с интегральным поворотным кулаком, беззащитным блоком подшипника ступицы колеса, дисковым тормозом, мембранной тормозной камерой. Для сборки передней оси допускается дополнительно установить автоматическое антиблокировочное оборудование(ABS).

Схождение передних колес: диагональная шина 2 ~ 4mm, радиальная шина-1 ~ 1mm.

Угол наклона поворотного шкворня: 6°

Тормозной зазор : 1.0~1.4mm(для дискового тормоза QP20)

0.7~1.2mm(для дискового тормоза QP19)

**Используемое количество смазки****Передняя ось HF7/9**

Обычные части смазки, количество умеренное, чрезмерно большое или меньшее количество смазки будет повреждать соответствующие части (поверхность тормозной колодки, поверхности тормозного барабана, резиновые детали и т.д.)

Используемое количество смазки для каждой ступицы: для полости ступицы, двух подшипников всего примерно 0.62kg.

Используемое количество смазки для каждой тормозного распределительного вала и шкворня: примерно 0.38kg.

В месте рычага для регулирования тормозного зазора надо наливать смазку дл краёв.

**Передняя ось HR7/9**

Обычные части смазки, количество умеренное, чрезмерно большое или меньшее количество смазки будет повреждать соответствующие части (поверхность тормозной колодки, поверхности тормозного барабана, резиновые детали и т.д.), перед установкой тормозной камеры смазывать шаровую муфту рынчага жиром.

Используемое количество смазки для каждой ступицы: для полости ступицы, двух подшипников всего примерно 0.62kg.

Используемое количество смазки для каждой шкворня: примерно 0.06kg.

**Передняя ось VGD060QB**

Обычные части смазки, количество умеренное, чрезмерно большое или меньшее количество смазки будет повреждать соответствующие части (поверхность тормозной колодки, поверхности тормозного барабана, резиновые детали и т.д.).

Используемое количество смазки для каждой шкворня: в местах верхнего и нижнего отверстий жира по отдельности наливать примерно 0.05kg смазки.

В месте рычага для регулирования тормозного зазора надо наливать смазку дл краёв.

**Передняя ось VPD060QB**

Обычные части смазки, количество умеренное, чрезмерно большое или меньшее количество смазки будет повреждать соответствующие части (поверхность тормозной колодки, поверхности тормозного барабана, резиновые детали и т.д.), перед установкой тормозной камеры смазывать шаровую муфту рынчага жиром.

Используемое количество смазки для каждой шкворня: в местах верхнего и нижнего отверстий жира по отдельности наливать примерно 0.05kg смазки.

**Использование и уход**

- перед использованием нового автомобиля в местах маслёнок наливать достаточную смазку на основе лития 2#;
- для нового автомобиля на месте жать на тормоз 20-30 раз для регулирования тормозного зазора на нормальный рабочий зазор, перед движения 50km, как можно избежать срочного торможения или долгого нажатия на тормоз;
- для нового автомобиля, после обкатки через 1500km необходимо снова регулировать тормозный зазор мостов автомобиля, проверять узлы крепления (кроме прорезиненного болта), только после этого допускается вступать в эксплуатацию;
- через каждые 2000km после движения в каждые маслёнки доливать смазку на основе лития 2#;
- перед каждым выездом надо проверять гайки колес и зажимные гайки рулевого наконечника.

**Уход и ремонт дискового переднего моста**

1. Пункты регулярной проверки

По крайней мере надо регулярно проверять нижеследующие проверки раз в 3 мес. Рекомендуемый цикл проверки является минимальным требованием, в зависимости от конкретной ситуации использования автомобиля, наверное, надо чаще проверять тормозную систему.

Таблица регулярной проверки дискового переднего моста

| Предмет проверки   | Параметр проверки                             | Условное требование |
|--|---|---------------------|
| Фрикционная пластина (допускаемый износ)                           | Минимальная толщина пластины                  | 3mm<br>С щитом 11mm |
|  | Максимальный неоднородный объём               | 1mm                 |
| Тормозной диск (допускаемый износ)                                 | Минимальная толщина                           | 37mm                |
|  | Максимальная толщина износа на каждой стороне | 4mm                 |
| Горизонтальное скольжение тормозного суппорта относительно подпоре | Максимальное сопротивление                    | 100N                |

Необходимо периодически визуально проверять износ фрикционной пластины, например каждый раз при проверке давления в шинах одновременно проверять фрикционную пластину или раз в каждые три месяца периодически

проверять допустимый износ тормозного диска и фрикционной пластины.

Когда фрикционная пластина и тормозный диск изношены до минимальной толщины, эффективность торможения понижается, необходимо немедленно заменить; когда фрикционная пластина обгорен или загрязнен маслом, необходимо немедленно заменять.

Необходимо заменять фрикционный диск, принимая ось как единица, нельзя заменять отдельную штуку. Необходимо использовать фрикционную пластину от производителя, заданного компанией по тяжелому автомобилю. В случае несоблюдения компания по тяжелому автомобилю будет прекращать гарантийный ремонт автомобиля.

Передний мост

---



## 2. Проверка фрикционной пластины

Перед началом проверки и ремонта просим утверждать, что ходовой тормоз (ножной), стояночный тормоз (ручной) и временный стояночный тормоз для автобуса не использованы, также надо хорошо закреплять автомобиль, колеса не могут двигаться.

Снимать уплотнительный колпачок, гаечным ключом против часовой стрелки вращать и регулировать болты для ослабления фрикционной пластины. После снятия фрикционной пластины проводить измерение, как показано в рис., расстояние от нижней поверхности (включая щит) тормозной колодки до поверхности трения, минимальная допускаемая толщина (включая щит) составляет 11mm. Требуется, что штангенциркулем с нониусом выбирать 4 различных равномерно расположенных точки для проведения измерения, и избегать серьезных износов.

Одновременно проверять, равномерны ли износы фрикционной пластины, максимальный допускаемый неоднородный объем-1mm (после измерения 8 точек), Требуется, что штангенциркулем с нониусом выбирать 8 различных равномерно расположенных точек для проведения измерения, и избегать серьезных износов. Если износы неравномерны, проверять, нормальна ли функция тормозной суппорта на скользящей шпонке, также проверять, если ли пыли между поддоном фрикционной пластины и целым упорным диском, также нормальна ли функция регулирования зазора саморегулирующегося механизма.

При замене фрикционной пластины все фрикционные пластины двух тормоза одного моста должны быть одновременно заменены, новые фрикционные пластины должны быть назначены компанией по тяжелому автомобилю.

Внимание:из-за: легкого тормоза величина износа внутренней фрикционной пластины может быть больше наружной фрикционной пластин

### 3. Проверка размера тормозного диска

A = толщина тормозного диска, A = 45mm новый диск

B = 37mm(после изношения), надо заменять

C = общая толщина фрикционной пластины (новой) 30mm

D = шит 8mm

E = мин.толщина фрикционного материала 3mm

F = мин.допускаемое значение общей толщины фрикционного материала и щита: для щита 8mm,F=11mm.

Например  $A \leq 39mm$ , рекомендуется замена фрикционной пластины и тормозного диска. Если толщина тормозного диска менее 37mm, необходимо заменять тормозной диск.

Измерять толщину самого тонкого места тормозного диска, из-за наличия грата надо избегать измерения толщины в крае тормозного диска.

### 4. Проверка трещины на поверхности тормозного диска (см. правый рис.)

Каждый раз при замене фрикционной пластины надо проверять наличие пазы и трещины на тормозном диске.

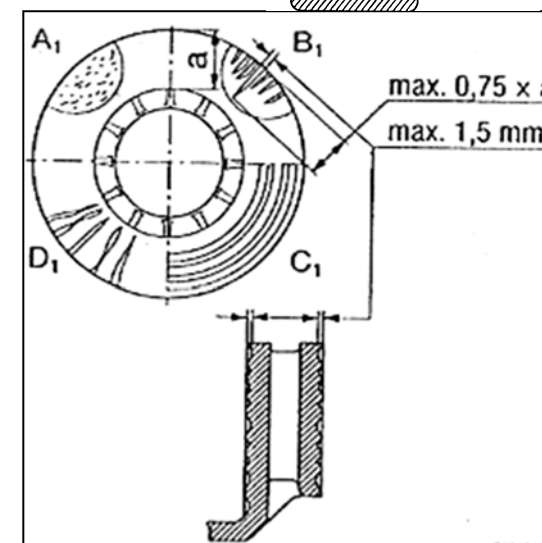
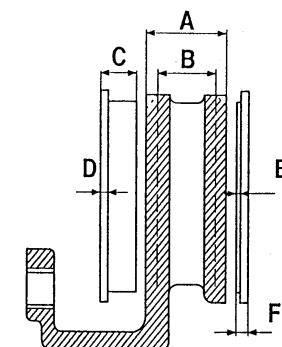
a=контактная площадь фрикционной пластины

A<sub>1</sub>=Пятнышко на поверхности, разрешено использование.

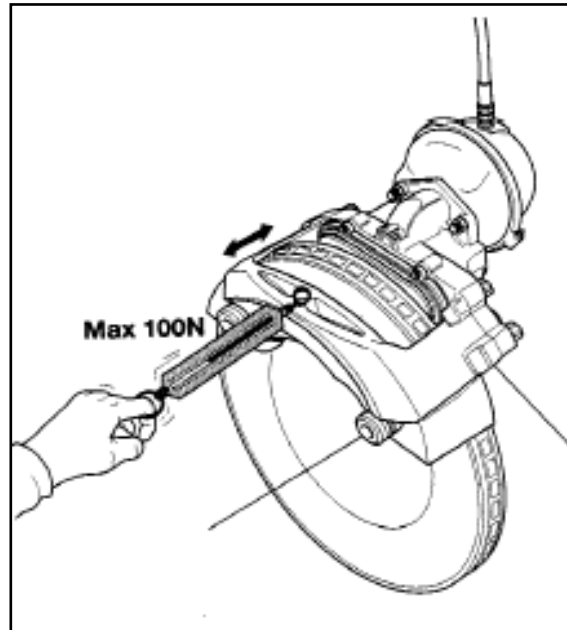
B<sub>1</sub>= глубина и ширина трещины менее 1.5mm, имеет лучевой вид, длина менее 3/4 ширины контактной зоны фрикционной пластины, разрешено использование.

C<sub>1</sub>= окружной проток с толщиной менее 1.5mm, разрешено использование.

D<sub>1</sub>=Трещина проникает в канал вентиляции и охлаждения, или со внутренней стороны (a) контактной зоны фрикционной пластины до внешней стороны (радиально), это не допускается. В это время необходимо заменять тормозной диск.



## Передний мост



В случае возникновения случая A1,B1,C1 тормозной диск всё ещё может использоваться до достижения предельной толщины износа 37mm.

Тормозной диск не требует технического обслуживания, при этом в случае замены фрикционной пластины не надо полировать поверхность, однако если проводить полировку, будет лучше. Например после возникновения серьёзной высечки на поверхности трения тормозного диска полировка помогает увеличить контактную площадь между фрикционной пластиной и тормозным диском. Для удовлетворения требования к безопасности мин.толщина тормозного диска после полировки должна быть более 39mm.

5.Проверка функции скольжения тормозного суппорта (см. левый рис.)

Как показано в рисунке, проверять максимальное сопротивление тормозного суппорта более 100N, проверять, есть ли пыли, примеси, которые влияют на скольжение тормозного суппорта.

6. регулирование зазора

Продвигать тормозной суппорт во внутреннюю сторону по направляющей штырю. С использованием подходящего инструмента отделять целый упорный диск от внутренней тормозной колодки. Измерять зазор между упорным диском и спинкой внутренней тормозной колодки, данное значение составляет 0.7~1.0mm. Если зазор слишком велик или мал, саморегулирующийся механизм не может нормально работать, надо проводить следующую проверку.

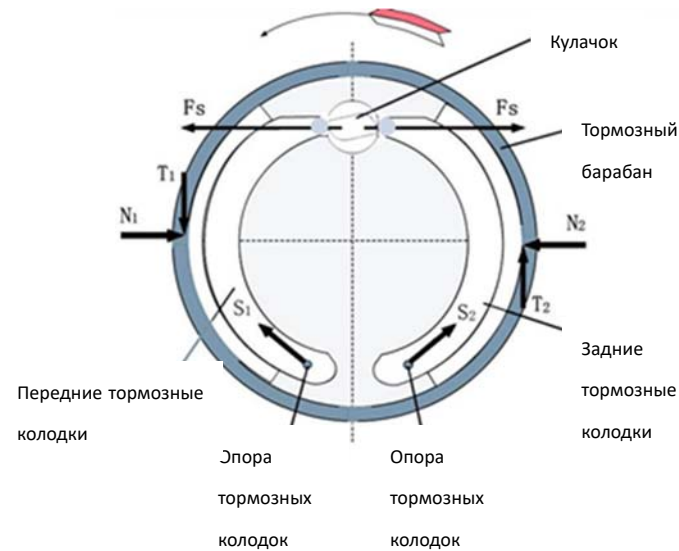
Открывать резиновую головку, откручивать ключом шестиранную головку оси ручной регулировки против часовой стрелки, чтобы между тормозной колодкой и тормозным диском возникает зазор. Положить ключ на шестиранную головку оси ручной регулировки, прилагать торможение 5 раз (примерно 2bar), если саморегулирующийся механизм нормально работает, надо ключом вращать на маленькое расстояние по часовой стрелке ( чем больше раз торможения, тем меньше расстояния вращения). После торможения несколько раз саморегулирующийся механизм будет регулировать зазор на нормальное значение.

Пункты внимания: если на ключ прилагает силу 16N, всё ещё невозможно вращать шестигранную головку оси ручной регулировки, необходимо заменить тормозной суппорт, так как внутри тормозного суппорта неисправность. При торможении если ключ не двигается, или двигается только при первом торможении, или двигается вперед и назад в процессе каждого торможения, данный саморегулирующийся механизм уже не работает, необходимо заменить тормозной суппорт.

7. Анализ типичных неисправностей дискового переднего моста

| Неисправности                          | Причины  | Меры   |
|--|--|--|
| Отклонение торможения                  | Фрикционная пластина полируется на одной стороне   | Заменять фрикционную пластину  |
|  | Зазор между фрикционной пластиной и тормозным диском ненормальный  | Регулирование начального зазора и проверка функции саморегулирования |
|  | Фрикционная пластина не может свободно скользить на подпоре  | Очищать фрикционную пластину, скользящую шпонку и подпору            |
|  | Давление в камерах на обеих сторонах моста не соглашаются (манометром измерять давление на обеих сторонах) | Ремонтировать и проверять тормозную камеру, клапаны                  |
| Тормозная сила недостаточна            | Фрикционная пластина полируется на одной стороне   | Заменять фрикционную пластину  |
|  | Зазор между фрикционной пластиной и тормозным диском ненормальный  | Регулирование начального зазора и проверка функции саморегулирования |
|  | Тормозной диск не работает   | Заменять тормозной диск  |
|  | Давление в тормозной камере ненормальное (манометром измерять давление в тормозной камере)                 | Проверять газопровод, клапаны во избежании утечки, неэффективности   |
| Растормаживание проводится неполностью | Зазор между фрикционной пластиной и тормозным диском ненормальный  | Регулирование начального зазора и проверка функции саморегулирования |
|  | Фрикционная пластина не может свободно скользить на подпоре  | Очищать фрикционную пластину, скользящую шпонку и подпору            |
|  | При растормаживании в тормозной камере есть сжатый воздух  | Ремонтировать тормозную камеру, клапаны                              |
|  | Функция скольжения тормозного суппорта ненормальная  | Заменять новой скользящей шпонкой и втулкой                          |

## Передний мост



### Передний мост барабанного тормоза

Все барабанные тормоза, использованные компанией по тяжелому автомобилю, являются подковообразными тормозами. Как показано в рисунке, тормозной барабан закрепляется на фланце ступицы колес, как вращающийся элемент. Тормозные колодки, как неподвижный элемент, могут вращаться вокруг соответствующей неподвижной опоры (опорной штифты тормозных колодок, закрепленной на тормозной щите).

### Основные пункты для использования и обслуживания системы барабанного переднего моста

1. Запуск и остановка должна быть стабильной во избежании аварийной остановки, как можно обеспечивать остановку на выбеге и вертикальное положение колес. При движении как можно меньше использовать экстренное торможение, на неровной дороге надо медленно ехать для предотвращения, что передний мост подвергается уданой нагрузке во избежании раннего поврждения разных частей передней подвески.

2. Сохранять нормальное давление в шинах, передние колеса ( $235 \pm 19.6$ ) кРа; задние колеса ( $314 \pm 19.6$ ) кРа. Превышенное давление в шинах будет увеличивать частоту прыжка колес вверх и вниз. Слишком низкое давление будет увеличивать сопротивление качения колес и боковую силу.

3. Проводить текущее обслуживание и периодическое обслуживание, часто проверять рычаг поперечной рулевой тяги, поперечную тягу и соединительную шаровую опору. При обнаружении износа, ослабления необходимо немедленно заменять. Перед заменой надо проверять качество новых запчастей. Поддельные запчасти не только влияют на срок службы, но и могут приводить к раннему повреждению других соответствующих частей.

4. Во время снятия колес необходимо использовать специальную машину во избежании деформации обода из-за ручного снятия. Для колес адо периодически проводить проверку баланса во избежании радиального прыжка и горизонтального колебания из-за неравномерного качества вращения.

5. При монтаже нижнего маятникового рынчага надо заменять чехол от пыли шаровой опоры, также наполнять чехол консистентной смазкой. На конусовидной части вверху шаровой опоры запрещено мазать любую смазочное масло или консистентную смазку.

6. Перед регулированием схода-развала надо проверять, нормальна ли работа амортизатора, надежна ли установка, повреждена ли спиральная пружина, соглашается ли левая и правая упругость.

7. Заменять консистентную смазку в ступице колес

8. Смазывать шкворень поворотной цапфы и тормозной распределительный вал тормозного рынчага

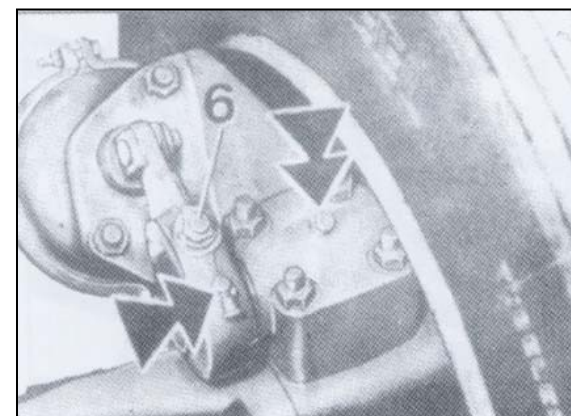
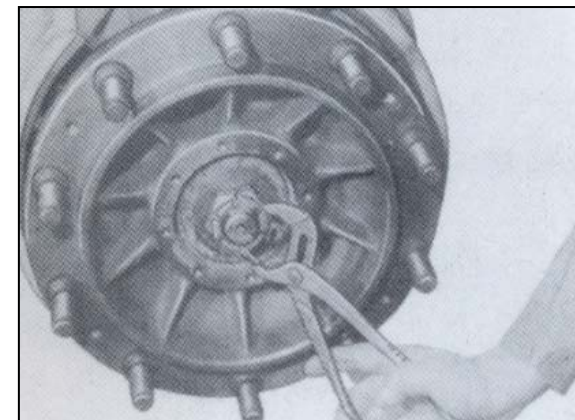
#### Устранение типичных неисправностей барабанного переднего моста

##### 1 Поворот тяжелый

(1) Плохая смазывание, коррозия, повреждение шкворня и упорного роликового подшипника приводят к тяжелому повороту.

(2) Регулировочная прокладка поворотной цапфы регулированна слишком туго.

(3) Недостаточное давление в шинах приводит к тяжелому повороту.



## Передний мост

---

### 2 Быстрое изнашивание передних колес

- (1) Сход-развал регулирован неправильно.
- (2) Передняя балка, поворотная цапфа, стальное кольцо деформируются.

### 3 Колебание передних колес

- (1) Подшипник ступицы передних колес слабый, некруглость тормозного барабана приводит к колебанию передних колес.
- (2) Сборка колес небалансирована, тормозной барабан, ступица, стальное кольцо несоосны.
- (3) Зазор между шкворнем переднего моста и втулкой большой, шаровой палец поперечной тяги слабый, упорный роликовый подшипник повреждается.
- (4) Передняя ось и рама деформируются.
- (5) Листовая рессора закрепляется слабо или неправильно, прогиб или количество передних листовых рессор разный.

### 4 ненормальный звук, перегрев сборки передних колес

- (1) Подшипник ступицы переднего моста, упорный роликовый подшипник, втулка поворотной цапфы и другие запчасти повреждаются, предварительное натяжение подшипника ступицы слишком велико.
- (2) Отсутствие масла в подшипнике ступицы приводит к перегреву.

### 5 Отклонение направления

- (1) Деформация поперечной/прямой релевой тяги приводит к отклонению направления.
- (2) Давления в левой/правой шинах передних колес значительно отличаются, это приводит к отклонению передних колес.
- (3) Деформация передней оси или рамы приводит к разности колесных баз обеих сторон.
- (4) Упругость левой/правой передней листовой рессоры значительно отличается.

### Гидроподъёмный мост

#### Обзор

Задний плавучий мост 6×2 является гидроподъемным мостом электрического управления, через клапан гидравлического управления управляет работой цилиндра и помогает осуществлять подъем и спуск заднего моста.



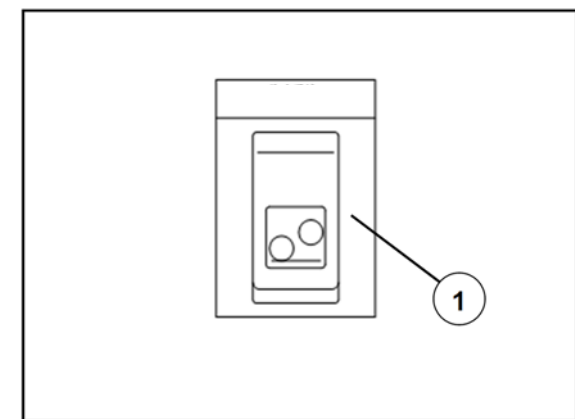
#### Предупреждение!

-Подъемный мост использован только во время остановки и холостого хода.

-При поднятия мост должен быть поднят до огранической опоры.

-При опускании ролик должен подниматься до самой высокой точки.

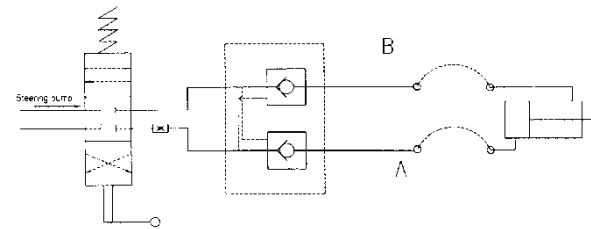
После операции застопорить ручку.



## Гидроподъёмный мост

### Принцип работы и операция подъемного моста

Среда операции подъемного моста является маслом высокого давления, через гидравлический клапан контролирует работу гидроцилиндра. Принцип работы гидравлической системы показан в нижеследующей схеме.



#### Операция подъёма:

Когда автомобиль неподвижный, двигатель работает на холостом ходу, включить защитный блок клапана гидравлического управления, поднять ручку до поднятого положения, гидравлическое масло входит в нижнюю полость цилиндра через трубу высокого давления, поршневой шток запущен для продвижения рычага цилиндра 4 вращаться на оси вращения 2. После достижения хода валец 5 на рычаге прижимает верх балансира 11. Если цилиндр продолжает выдвигать, нагрузка ведомого моста снижается, листовая рессора задней подвести будет деформироваться. Когда нагрузка уменьшается до нуля, листовая рессора прекращает деформироваться, гидроцилиндр 8 продолжает выдвигать, балансир 11 переворачивает ось, ведомый мост поднимается. После того, как листовая рессора прекращает деформироваться, рама автомобиля начинает подниматься. Когда подъемный мост достигает предельного положения, отпустить ручку операции, ручка автоматически возвращается в центральное положение. Гидроцилиндр заблокирован давлением, подъемный мост поднимается для блокирования ручки операции.

#### Операция спуска:

Когда автомобиль неподвижный, двигатель работает на холостом ходу, включить защитный блок клапана гидравлического управления, нажать ручку до положения падения, масло высокого давления входит в верхнюю полость цилиндра через трубку высокого давления, поршневой шток отдергивается, рычаг 4 вращается на оси вращения 2, мост спускается из-за собственного веса. Когда мост спускается на землю, цилиндр поршени продолжает отдергиваться до предельного положения, рычаг 4 и валец 5 поднимаются до самой высокой точки, находящейся от балансира 11 примерно в 60mm. После отпускания ручки она автоматически возвращается в центральное положение. Гидроцилиндр заблокирован. Мост спускается на землю, ручка заблокирована.

- 1.Сборка подпорки
- 2.Ось вращения
- 3.Рычаг
- 4.Рычаг
- 5.Валец
- 6.Масляная труба
- 7.Поддерживающий рычаг
- 8.Гидроцилиндр
- 9.Элемент жесткости для рамы
- 10.Сборка подпорки гидроцилиндра
- 11.Балансир

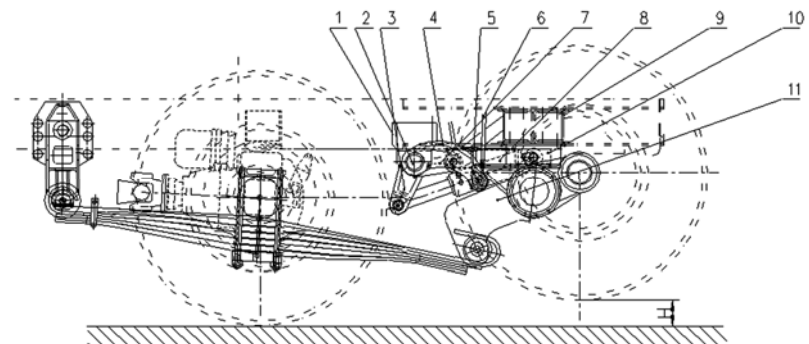


рис.а:после поднятия заднего моста

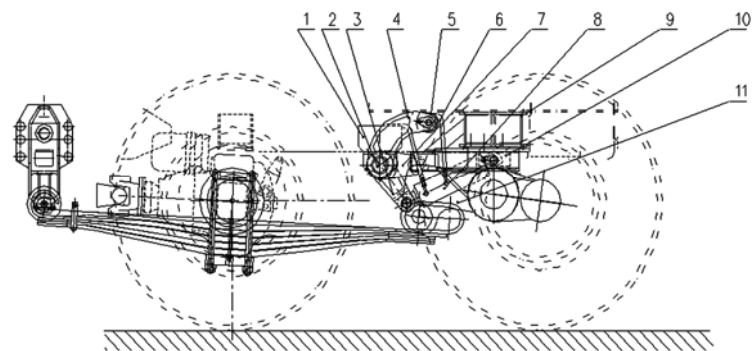


рис.б:после спуска заднего моста

## Гидроподъемный мост

---

### Требования к использованию:

Для гидравлической системы сначала надо обеспечить чистоту гидравлического масла. После циркулярной промывки гидравлической системы обычно масло не может повторно использовано, надо заменить новым гидравлическим маслом, новое масло входит в систему через фильтр. В начале нормальной работы необходимо фильтровать масло раз в каждые два месяца, и очистить бак, через шесть месяцев до года надо заменять один раз гидравлическое масло (модель: ATF III).

Данная гидравлическая система оснащена масляным фильтром, надо своевременно очищать и заменять.

При нормальной работе гидравлической системы температура масла находится в пределах  $-30-50^{\circ}\text{C}$ , когда температура выше  $55^{\circ}\text{C}$ , надо сразу останавливать машину, проверять причины повышения температуры.

Регулярно проверять уровень масла в баке, обеспечено, что уровень масла находится между знаками на крышке, особенно в случае когда температура  $-20^{\circ}\text{C}$ , надо обращать внимание на вязкость масла.

Запрещено прямо фонтанировать воду на выход трубопровода покрытия и выход кабелей, в противном случае это может привести к сжиганию кабелей электродвигателя от короткого

замыкания.

Если есть ненормальный шум и дым, надо немедленно выключать питание, после выяснения причин проводить дальнейшие операции.

Когда гидравлическая система работает, нельзя произвольно открывать воздушный фильтр или окно масла. При замене гидравлических элементов сначала надо очистить их, потом установить.

Пункты внимания для проверки и ремонта

Когда система работает, надо останавливать машину, и при отсутствии утечки давления или невыключении питания запрещено проверять систему во избежание аварии.

Надо сохранять чистоту на месте проверки и ремонта, ударять грязь на поверхности перед удалением элементов и трубок, в процессе ремонта надо своевременно закрывать открытый выход проводов чистой крышкой во избежание входа грязей в систему, запрещено шлифовать, строить и заварить на месте.

При замене уплотнительных деталей запрещено использование острого инструмента, обращать внимание на то, что нельзя повреждать уплотнительные детали или рабочие поверхности.

При установке элементов они должны быть очищены.

## Типичные неисправности и методы для устранения

## Сильный шум

| Неисправности              | Причины  | Метод удаления   |
|----------------------------|--|--|
| Кавитация масляного насоса | Всасывающий маслофильтр засорен или слишком мал  | Очистить или заменить маслофильтр  |
|                            | Внутренний диаметр всасывающего трубопровода слишком мал или всасывающий трубопровод изгибается слишком много.   | Заменить новой трубкой или использовать трубку с большим диаметром.  |
|                            | Внутри всасывающем трубопроводе часть узка. Например, часть клапанов закрыта или забита, пружина одностороннего клапана слишком сильна, маслопровод или шланг поврежден. | Открыть, отремонтировать или заменить масляный вентиль, отремонтировать или заменить маслопровод и шланг.                            |
|                            | Масло слишком холодно  | Нагреть масло до соответствующей температуры   |
|                            | Вязкость масла слишком высока  | Использовать гидравлическое масло рекомендуемой вязкости   |
|                            | Масло производит пар   | Внизить рабочую температуру до соответствующей температуры (заданной температуры), затем залить или заменить соответствующим маслом. |
|                            | Уровень масла в баке слишком низок   | Заправить маслом до правильного уровня.  |
| Масло производит пены      | Возврат масла ниже уровня масла(до бака)   | Положить положение возврата масла ниже уровня масла  |
|                            | Масло ошибочное  | Заменить подходящим маслом   |
|                            | Уплотнение вала масляного насоса пропускает воздух   | Заменить уплотнительное кольцо   |
|                            | Всасывающий шланг или фитинг пропускает воздух   | Заменить шланг, закрепить фитинг или заменить фитинг   |
|                            | Воздух в системе не был полностью исключен   | Исключить воздух в целом оборудовании  |
| Механическая вибрация      | Приводная центральная линия неровна или муфта разболтанна  | Исправить центр или затянуть винты   |
|                            | Вибрация трубопроводов   | Затянуть или добавить трубный хомут  |
| Масляный насос             | Износ или повреждение  | Ремонтировать или заменить масляный насос  |
|                            | Тип не подходит  | Заменить подходящим типом  |

### Гидроподъемный мост

| Неисправности                                  | Причины               | Метод удаления               |
|--|-----------------------|------------------------------|
| Электродвигатель                               | Износ или повреждение | Ремонт или замена            |
|  | Тип не подходит       | Заменить подходящим типом    |
| Переливной клапан или предохранительный клапан | Неустойчивость        | Заменить подходящим клапаном |

### Цилиндр не перемещается (давление не достаточно или нет любого давления)

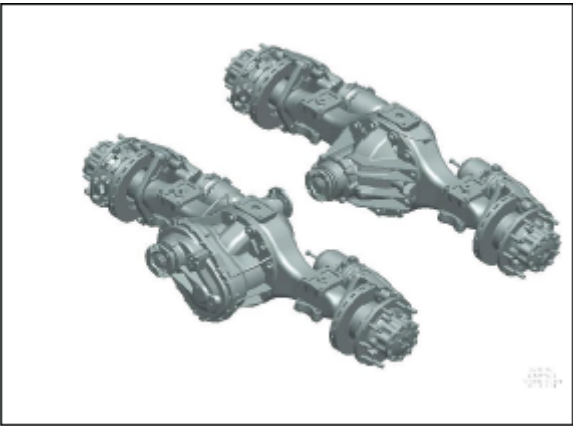
| Неисправности                    | Причины   | Метод удаления   |
|----------------------------------|---|--|
| Масляный насос слишком горяч     | Масляный насос изношен или поврежден                            | Ремонт или замена  |
|                                  | Масляная вязкость слишком низка                                 | Использовать гидравлическое масло рекомендуемой вязкости                           |
|                                  | Недостаточность или перерывание охлаждения                      | Улучшать или регулировать систему охлаждения для обеспечения свободного охлаждения |
| Проблема переливного клапана     | Винты для регулирования давления ослабляются                    | Правильная регулировка   |
|                                  | Переливной клапан не закрыт, имеются грязи или детали изношены. | Очистить и определить поврежденную часть, отремонтировать или заменить.            |
| Проблема реверсивного клапана    | Электромагнит не работает                                       | Проверить электроцепь  |
|                                  | Клапан прекращает вращение из-за загрязнения                    | Очистить и заменить  |
| Проблема цилиндра                | Стенки цилиндра, шток поршня или уплотнение поршня испортились. | Ремонтировать или заменить поврежденные детали.                                    |
| Быстрая остановка после трогания | Проблемы по настройке переключателя давления или процедуре      | Увеличить заданное значение переключателя давления или заменить.                   |

**Приводной мост МСУ13(Q)**

- Обзор структуры

Тип структуры заднего моста МСУ13 (Q) заливает смазку для очищения фильтра для центрального одноступенчатого главного редуктора, штампованного корпуса моста, шестерни кованого дифференциала, оборудуется единицей подшипника ступицы без регулирования. Могут использовать барабанный и дисковый тормоз в качестве тормоза, двухмембранная тормозная воздушная камера –ABS.Имеют следующие достоинства – простая и надежная структура, длительный срок службы, низкий уровень шума, легкий вес, высокая эффективность, простота в использовании и обслуживании.

- Обслуживание моста



Цикл замены нигрола под разными состояниями работы показан в следующей таблице :

| Сборка   | Наименование масляного продукта | Класс качества и класс вязкости | Рекомендуемый поставщик и норма продукта   | Объем масла   | Расстояние или время первой замены   | Интервальное расстояние или время для замены   | Примечание   |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|--|--|--|
| МСУ Мост | Нигрол                          | GL-5 80W-90                     | Mobilube HD 80W-90<br>Castrol Syntrox Universal 80W-90<br>Shell Spirax S2 A 80W-90 | МСУ 13<br><br>18L(средний мост)<br>14.5L(задний мост) | Автомобиль для транспорта дальнего пути на 100000км. или 10 месяцев, зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для городской администрации, автомобиль для объекта строительства города, самосвал для транспорта, автомобиль для размещения – 80000 км. или 10 месяцев, зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для площадки руды – 25000 км. или 5 месяцы, зависит от раннего достижения. | Автомобиль для транспортировки на дальнее расстояние - 100000км. или 10 месяцев,зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для городской администрации, автомобиль для объекта строительства города, самосвал для транспорта, автосмеситель–80000 км. или 10 месяцев, зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для рудника – 25000 км. или 5 месяцев, зависит от раннего достижения. | Необходимо использовать специальный послепродажный нигрол, назначенный китайской корпорацией по тяжелому автомобилю, иначе, будет приводить к повреждению приводного моста, ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платное обслуживание. |
|          |                                 | GL-5 85W-90                     | Mobilube HD-A 85W-90<br>Castrol / Shell  |   |  |  |  |

### Приводной мост

После использования нового моста, целый автомобиль должен проходить приработку на 1500km, и потом основа проверить деталь для закрепления (кроме болтов с клеем), и потом могут официально вводить в эксплуатацию.

Через движение на 5000km или через каждый месяц проверить уровень масла один раз.

Через движение на 15000km или через каждый год заменить смазку рычага для регулирования тормоза и распределительного вала один раз.

Регулярно проверить качество нигрола в корпусе моста, при наличии явлений порчи и разжижения, следует своевременно заменить новым маслом.

Часть очистить грязи и пыли в вентиляционной пробке корпуса заднего моста.

Всегда проверяйте винтовую пробку для заполнения и винтовую пробку для отверстия выпуска, если есть подтек, утечки, следует своевременно взвинтить или заменить пробку.

Из-за большого крутящего момента, переданного фланцем полуоси, и воздействия роли нагрузки удара, всегда должны проверить крепление болтов полуоси, чтобы предотвратить ослабления и разрушения болта полуоси в результате этого.

Прошел каждое движение на 2000km, заливать рот тавота консистентной смазкой на основе лития# 2, очистить вентиляционную пробку, проверить высоту уровня нигрола в корпусе моста (проверить после открытия винтовой пробки для заливания в корпусе главного редуктора).

Через каждые 5000km, проверить тормозной зазор.

Прошел движение на 8000~10000km, проверить состояние закрепления тормозной опорной плиты, проверить состояние ослабления подшипника втулки колес, проверить состояние износа фрикционной пластмассы, если износ фрикционной пластмассы превышает предельную выбоину, то следует заменить фрикционную пластмассу.

### Регулирование зазора тормоза

| Пункт   | Параметр |
|---|----------|
| Зазор между колодкой и тормозным барабаном (mm) | 0.4-0.7  |

### Предупреждение!



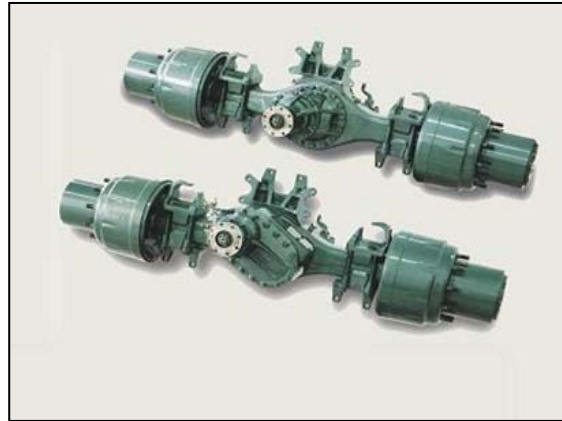
Приводной мост должен использовать специальный нигрол для приводного моста тяжелого автомобиля, иначе, будет приводить к повреждению приводного моста, тогда ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю только предоставляет платные обслуживания!

- Проверки и обслуживание

| Пункты проверки и обслуживания   | Цикл проверки и обслуживания<br>(Зависеть от того, что первым наступит из расстояния и времени) |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  | Первая проверка   |   | Регулярные проверки и обслуживание            |  |
| Пункты регулярной проверки   | После 1500km<br>После первого<br>месяца   | Через каждые<br>15000km<br>Через каждые<br>3 м. | Через каждые<br>60000km<br>Каждые 6<br>месяцы | Через каждые<br>12000km<br>Через каждый<br>год |
| Проверить износ, уплотнение и повреждение двигающей детали, проверить износ тормозной фрикционной пластмассы, проверить легкий возврат распределительного вала, проверить функцию рычага для регулирования, проверить функцию и уплотнение тормозной воздушной камеры. | ○   | ○   | ○   | ○  |
| Проверка безопасности (проводится каждый день)   |   |   |   |  |
| Правильное регулирование и проверка тормоза  | ○   | ○   | ○   | ○  |
| Проверить работы торможения тормоза  | ○   | ○   | ○   | ○  |
| Основа взвинтить болт по установленному моменту  | ○   |   |   | ○  |
| Очистить тормоз  |   |   |   | ○  |
| Покрыть палец тормозной колодки и ролик средством для защиты от задержки   |   |   |   | ○  |
| Проверить состояние вращения подшипника ступицы, при необходимости регулировать или заменить подшипник.  | ○   |   |   | ○  |

**Внимание** Автомобиль работает в тяжелых условиях труда, цикл обслуживания должен соответственно сокращаться; после нового монтирования или замены колес, после путешествия в 50 км, по заданному моменту затяжки, взвинтить гайки колеса, после 150 км., по заданному моменту затяжки, взвинтить гайки колеса еще раз.

## Приводной мост



### Приводной мост Steyr

#### • Обзор структуры

Задний приводной мост Steyr является двухскоростным приводным мостом, сочетающим центральную одноступенчатую передачу и бортовую планетарную передачу. В зависимости от разного способа привода делится на двойной приводной мост и отдельный задний приводной мост. С корпусом, штампованным или сваренным из листовой стали, дифференциалом между валами, колесами, также блокировкой дифференциала. В зависимости от корпуса моста номинальная нагрузка оси делится на два вида 13/16 т.

#### • Обслуживание моста

Цикл замены нигрола под разными состояниями работы показан в следующей таблице :

| Сборка     | Наименование масляного продукта | Класс качества и класс вязкости | Рекомендуемый поставщик и норма продукта  | Объем масла |  | Расстояние или время первой замены | Интервальное расстояние или время для замены  | Примечание   |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-------------|--|------------------------------------|---|--|
| Мост Steyr | Нигрол                          | GL-5 80W-90                     | Mobilube HD 80W-90<br>Castrol Syntax Universal 80W-90<br>Shell Spirax S2 A 80W-90 | ST13        | 21L (средний мост)<br>18.5L(задний мост) | 2000-5000km                        | Автомобиль для транспортировки на дальнее расстояние - 10000км. или 10 месяцев, зависит от раннего достижения. Автомобиль для городской администрации, автомобиль для объекта строительства города, самосвал для транспорта, автосмеситель— 80000 км. или 10 месяцев, зависит от раннего достижения. Автомобиль для рудника – 25000 км. или 5 месяцев, зависит от раннего достижения. | Необходимо использовать специальный послепродажный нигрол, назначенный китайской корпорацией по тяжелому автомобилю, иначе, будет приводить к повреждению приводного моста, ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платное обслуживание. |
|            |                                 | GL-5 85W-90                     | Mobilube HD-A 85W-90<br>Castrol / Shell   | ST16 / HC16 | 23L (средний мост)<br>20.5L(задний мост) |                                    |   |  |

Сохранять количество смазки, в процессе использования надо часто проверять количество масла для редуктора бортовой передачи и главного редуктора.

Нехватка масла будет приводить к раннему изнашиванию рабочих деталей, при серьёзной обстановке будет приводить к нажогам. Однако это не значит, тем больше, чем лучше, потому что избыточная смазка будет приводить к высокой температуре, даже утечке масла.

Для нового автомобиля при первичном обслуживании и замене смазки для редуктора бортовой передачи, по требованиям при заливке новой смазки надо вращать колесо на самую нижнюю сторону маслоспускной пробки, а когда заливная пробка находится в противном верхнем положении, открывать маслоспускную пробку для выпуска бывшего масла, затем взвинчивать маслоспускную пробку, открывать заливную пробку, доливать смазку до высокого уровня жидкости, наконец вкручивать заливную пробку. Повторно вращать колеса несколько кругов, затем вращать колеса до горизонтального положения индикатрисы уровня масла заливной пробки, открывать заливную пробку, чтобы избыточная смазка вытекает до того, что уровень жидкости поддерживается в положении заливной пробки, взвинчивать заливную пробку.

На корпусе заднего моста две пробки: внизу корпуса моста одна маслоспускная пробка, в середине корпуса моста одна заливная пробка, нормальный уровень жидкости должен всё время поддерживаться в высоте заливной пробки.

**Регулирование зазора тормоза**

| Пункт   | Параметр |
|---|----------|
| Зазор между колодкой и тормозным барабаном (мм) | 0.4-0.7  |

## Приводной мост



### Приводной мост AC16

#### Обзор структуры

Задний приводной мост AC16 является двухскоростным приводным мостом, сочетающим центральную одноступенчатую передачу и бортовую планетарную передачу. В зависимости от разного способа привода делится на двойной приводной мост и отдельный задний приводной мост. Со сваренным корпусом, дифференциалом между валами, колесами, также блокировкой дифференциала.

#### • Обслуживание моста

Цикл замены нигрола под разными состояниями работы показан в следующей таблице :

| Сборка    | Наименование масляного продукта | Класс качества и класс вязкости | Рекомендуемый поставщик и норма продукта   | Объем масла            | Расстояние или время первой замены | Интервальное расстояние или время для замены  | Примечание   |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------|--|------------------------|------------------------------------|---|--|
| Мост AC16 | Нигрол                          | GL-5 80W-90                     | Mobil Mobilube HD 80W-90<br>Castrol Syntrox Universal 80W-90<br>Shell Spirax S2 A 80W-90 | 21L<br>(средний мост)  | 2000-5000km                        | Автомобиль для транспортировки на дальнее расстояние - 100000км. или 10 месяцев, зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для городской администрации, автомобиль для объекта строительства города, самосвал для транспорта, автосмеситель – 80000 км. или 10 месяцев, зависит от раннего достижения.<br>Автомобиль для рудника – 25000 км. или 5 месяцев, зависит от раннего достижения. | Необходимо использовать специальный послепродажный нигрол, назначенный китайской корпорацией по тяжелому автомобилю, иначе, будет приводить к повреждению приводного моста, ООО китайская корпорация по тяжелому автомобилю только предоставляет платное обслуживание. |
|           |                                 | GL-5 85W-90                     | Mobil Mobilube HD-A 85W-90<br>Castrol / Shell  | 17.5L<br>(задний мост) |                                    |   |  |

При использовании и обслуживании заднего приводного моста надо обращать внимание на следующие:

Сохранять количество смазки, в процессе использования надо часто проверять количество масла для редуктора бортовой передачи и главного редуктора.

Нехватка масла будет приводить к раннему изнашиванию рабочих деталей, при серьезной обстановке будет приводить к нажогу. Однако это не значит, тем больше, чем лучше, потому что избыточная смазка будет приводить к высокой температуре, даже утечке масла.

Для нового автомобиля при первичном обслуживанию и замене смазки, нужно открывать все маслоспускные пробки редуктора бортовой передачи и маслоспускные пробки внизу корпуса моста, надо вращать колесо на самую нижнюю сторону маслоспускной пробки, открывать маслоспускную пробку для выпуска бывшего масла, затем взвинчивать маслоспускную пробку; при добавлении нового масла открывать заливную пробку, доливать смазку до высокого уровня жидкости, наконец вкручивать заливную пробку. Повторно вращать колеса несколько кругов, открывать заливную пробку на средней части моста, доливать смазку до высокого уровня жидкости, взвинчивать заливную пробку.

**Внимание: момент затяжки заливной и маслоспускной конических пробок моста AC16 примерно 100Nm, для других пробок 35Nm.**

На корпусе моста две пробки: внизу средней части моста одна маслоспускная пробка, в середине одна заливная пробка, нормальный уровень жидкости должен всё время поддерживаться в высоте заливной пробки.

### Регулирование зазора тормоза

| Пункт   | Параметр |
|---|----------|
| Зазор между колодкой и тормозным барабаном (mm) | 0.4-0.7  |

### Приводной мост

#### Правильное использование блокировки дифференциала

Когда колесо автомобиля на одной стороне движется на гладкой или вязкой дороге, и невозможно выехать, закрывать блокировку дифференциала, в это время левая и правая полуоси станут одной жесткой соединительной осью, автомобиль будет выехать с дороги, где возникают повреждения.

Серьезная перегрузка и централизация нагрузки будут приводить к деформации и разрыву корпуса моста. В процессе использования необходимо нагружать по допустимой нагрузке, установленной в таких условиях движения. В процессе обслуживания если снова устанавливаются дифференциал, ведомая шестерня и другие соединительные детали, необходимо смазывать соединительную резьбу клеем 262 отверждения резьбы, затягивать по установленному крутящим моменту для обеспечения крепления соединительного болта.

**Внимание:** после выезда автомобиля с дороги, где возникают повреждения, надо немедленно снимать блокировку дифференциала, иначе будет приводить к серьезному изнашиванию и авариям из-за повреждения дифференциала.

Резиновая подвеска



**Предупреждение!**

При обнаружении трещин, разрыва или серьёзного явления коррозии подвески рамки нельзя проводить операцию автомобиля. Использование подвески рамки с трещинами, разрывом или серьёзной коррозией может привести к отделению элементов, выходу автомобиля из-за контроля, личным ущербам или имущественным ущербам.

Проверять след разрыва или края резиновой пружины минимум раз в год. Нельзя перемещать любое зависимое крепежное устройство и резиновый элемент.

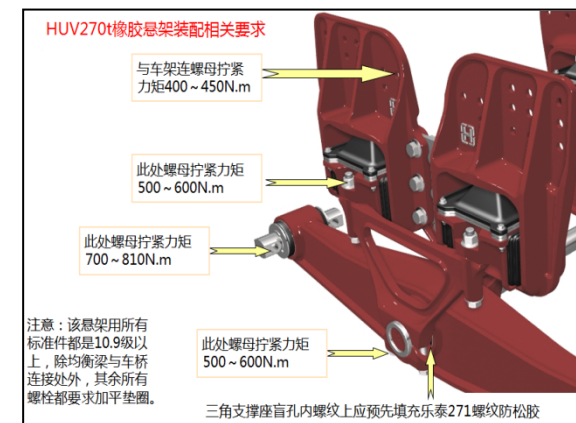
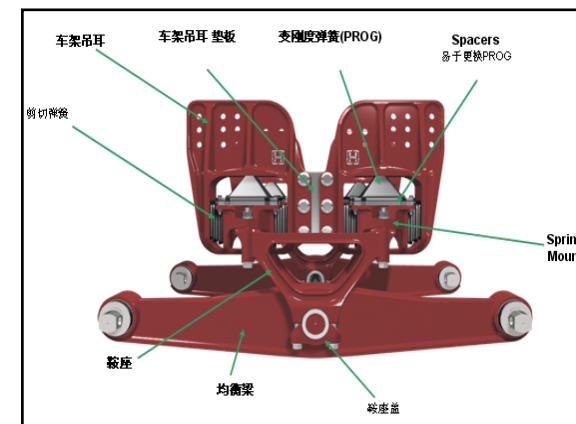
Любая часть системы резиновой подвески не должна использовать смазку, особенно на резиновых элементах запрещено использование смазки.

**Внимание:** Нельзя обратно вертеть гайку для установки разводного штифта, в противном случае будет приводить к снижению момента затяжки до значения ниже заданного.



**Предупреждение!**

Недостаточный момент затяжки может привести к ранним износу и повреждению ног, отверстий оси автомобиля и/или соединительных деталей балансирной балки.



## Резиновая подвеска

---

### Резиновая подвеска имеет следующие преимущества:

a. Структура простая:

Простая структура помогает монтировать, уменьшить время сборки, повысить эффективность, снизить эксплуатационные расходы и увеличить доходы.

b. Легкий по весу

c. Освобождение от смазывания

Резиновая подвеска освобождается от обслуживания, это помогает сократить затраты и время обслуживания, привести больше экономической эффективности.

d. Отличная проходимость

Резиновая подвеска имеет отличную проходимость, что помогает уменьшить износ шин и продлить срок службы шин, снизить затраты и время обслуживания, привести больше экономической эффективности.

e. Удобность

С помощью переменной жесткости резиновая подвеска может предоставлять автомобилю отличную удобность, уменьшить вибрацию из-за неровной дороги, и усталость водителя, защищать целостность элементов автомобиля и предметов. Независимо того, что автомобиль работает в состоянии без нагрузки или с нагрузкой, срок службы деталей автомобиля продлевается.

f. Повреждение упругого элемента не повлияет на эксплуатацию автомобиля:

После повреждения традиционной пружинной подвески стального листа, автомобиль не может двигаться, необходимо приобрести новые рессоры на замену. Если автомобиль оснащен резиновой подвеской, в процессе движения автомобиля после повреждения любого упругого элемента, автомобиль может продолжать двигаться, так что вы можете заменять его на целевом месте во избежание прямой или косвенной потери клиентов.

g. Износ шины значительно снижается:

При движении автомобиля прыжок шины может привести к износу шин. Резиновая подвеска значительно смягчит дрожание шины, в результате износ шин значительно снижается.

### Обслуживание резиновой подвески

Для обеспечения нормального обслуживания и операции системы подвески или составных запчастей подвести, проведение проверки по правильной процедуре очень важно. Ханьжуйсень рекомендует, что перед запуском автомобиля, при обслуживании через 2000 км. и текущем обслуживании и ремонте автомобиля, следует строго проверить систему задней подвески HUV 270t. Для внедорожного автомобиля обслуживание и ремонт чаще, чем дорожный автомобиль. Программа технического обслуживания должна включать следующие пункты и справочные пункты для других элементов в данной главе.

Промежуточное время проверки

Обслуживание и ремонт через 2000 км.:

- (1) Проверить глазами части подвески
  - a. Нормальность работы подвески
  - b. Ненормальные явления при движении, ослабление или потерь элементов
  - c. Серьезное соскабливание или износ с другими элементами.
  - d. Детали повреждаются или изломаются.
  
- (2) Проверить закрепление всех крепежных деталей, и обратить внимание на следующие соединительные положения:
  - a. Крепежная деталь соединительного листа сборки подвески.
  - b. Соединительный элемент в конце балансной балке, см. стандарт производителя грузовика.
  - c. Соединительная деталь треугольного упорного гнезда подвески и гнезда пружины.
  - d. Соединительная деталь нижней крышки подвески
  - e. Крепежная деталь для соединения сборки подвески и рамки автомобиля.

Предварительное обслуживание

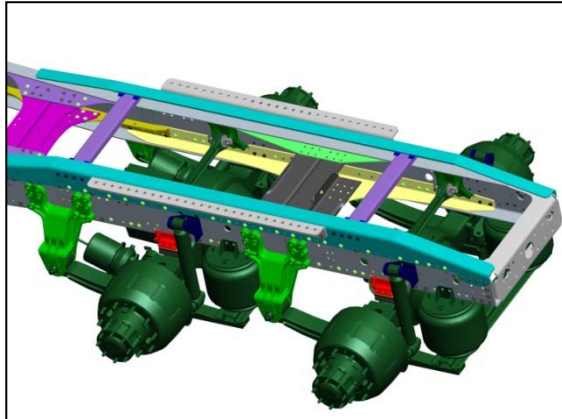
- Через каждые 3 мес. проверить пружину переменной жесткости и сдвиговую пружину раз
- Через каждые 6 мес. проверить соединение в концевой части штанги толкателя и балансной балки.
- Через каждые 12 мес. проверить:
1. Проверить глазами, нормально ли монтируется подвеска;
  2. Проверить глазами части подвески
    - a. Нормальность работы подвески
    - b. Ненормальные явления при эксплуатации, ослабление или потерь элементов
    - c. Серьезное соскабливание или износ с другими элементами.
    - d. Детали повреждаются или изломаются.

### Резиновая подвеска

#### Руководство устранения неисправностей

| Состояние  | Возможные причины  | Методы устранения   |
|--|--|---|
| Подвеска укачивается   | Пружина переменной жесткости повреждена  | Заменить пружину переменной жесткости, необходимо заменить парами.  |
|  | Сдвиговая пружина повреждена   | Заменить сборку подвески.   |
|  | Заменить сборку подвески.  | Снова распределить грузы или уменьшить нагрузку автомобиля  |
| Боковое уклонение автомобиля   | Пружина переменной жесткости повреждена  | Заменить пружину переменной жесткости, надо заменить парами.  |
|  | Сдвиговая пружина повреждена   | Заменить сборку подвески.   |
|  | Груз   | Снова распределить грузы  |
| Ненормальные износы шины   | Два задних моста не параллельные   | Мост автомобиля должен обеспечить параллельность двух задних мостов, просим связаться с производителем грузовика. |
|  | Поперечная труба отгибается  | Заменить поперечную трубу   |
|  | Детали подвески повреждаются   | Заменить поврежденные части   |
| Крепежные детали подвески ослабляются                                  | Подвеска перегружается   | Снова распределить грузы или уменьшить нагрузку автомобиля  |
|  | Постоянный пуск и тормоз высокой скоростью автомобиля                                | Заменить и взвинтить все крепежные детали по правилам крутящего момента   |
|  |  | Увеличить промежуточное время проверки детали для закрепления автомобиля  |
| Сборка подвески растрескается  | Подвеска перегружается   | Изменить навык вождения, уменьшить пуск и тормоз высокой скоростью автомобиля                                     |
|  |  | Заменить и взвинтить все детали для закрепления по правилам крутящего момента                                     |
|  | Крепежные детали ослабляются   | Заменить сборку подвески.   |
|  |  | Заменить и взвинтить все крепежные детали по правилам крутящего момента   |
| Сборка подвески повреждается   | Заменить сборку подвески.  |   |
| Ноги треугольного упорного гнезда подвески трутся с балансирной балкой | Деталь подвески изнашивается, отгибается, растрескается или повреждается             | Заменить поврежденные детали  |
|  | Поперечная труба отгибается или потеряется   | Заменить поперечную трубу   |
|  | Нижняя крышка ослабляется или изнашивается   | Заменить нижнюю крышку или треугольное упорное гнездо   |
|  | Треугольное упорное гнездо не находится на прямой верхней стороне балансирной балки. | Регулировать треугольное упорное гнездо на прямую верхнюю сторону балансирной балки.                              |





#### **Воздушная подвеска с единичным рывчагом**

Автомобилю нельзя перегрузить!

Максимальная нагрузка на одну ось-13 т., автомобиль должен двигаться на дорогах с хорошим состоянием, как скоростное шоссе и шоссе первой степени.

В любых частей системы воздушной подвески нельзя использовать смазку, особенно на резиновых деталях запрещено использование масла и жира.

Сохранять нормальное давления подачи воздуха, давление подачи воздуха для системы воздушной подвески должно быть около 8.5bar.

Для автомобиля с воздушной подвеской с функцией подъёма необходимо проводить поднятие в случае поддержания высоты целого автомобиля.

Текущие проверки и обслуживание включают: визуальная проверка достаточность и баланс наполнения воздушной пружины воздухом; нормальность высоты подвески, утечку системы; есть ли утечка масла и повреждение у амортизатора, нормально ли работает он.



### Обслуживание кондиционера

Система кондиционирования автомобиля HOWO состоит из радиатора, компрессора, конденсатора, расширительного клапана, фильтра-осушителя хранения жидкости, испарителя и вентилятора, с помощью трубопровода они соединяются в целую закрытую систему. В том числе радиатор использует циркулирующую воду двигателя как источник теплоты, компрессор приводится в движение с помощью ремня, источник питания электромагнитного сцепления вентилятора и компрессора предоставляется автомобилем, конденсатор осуществляет охлаждение с помощью вентилятора водяного бака. В качестве конденсирующего агента применяется экологический, не имеющий фтора тип R134a.

### Основные технические параметры

|                           |                            |   |
|---------------------------|----------------------------|---|
| Система кондиционирования | Количество холода          | 4.8-4.9KW   |
|                           | Конденсирующий агент       | R134a   |
| Компрессор                | Тип                        | SE5H14  |
| Компрессор                | Выходящий объём            | 138cc/r   |
| Компрессор                | Рабочая напряжение         | DC24V   |
| Компрессор                | Ремень                     | Треугольный ремень (двой А) 17-420                      |
| Компрессор                | Мощность электромагнитного | 50W   |
| Компрессор                | Масса                      | 5.1kg   |
| Компрессор                | Охлаждающее машинное масло | RENISO PAG 10 Охлаждающее машинное масло                |
| Конденсатор               | Структура                  | Типа параллельного потока                               |
|                           | Сердечник                  | 650×380×20  |
|                           | Наветренная площадь        | 0.24 m <sup>2</sup>                                     |
| Испаритель                | Структура                  | Пластинчатый тип  |
|                           | Сердечник                  | 369×204×64  |
|                           | Наветренная площадь        | 0.07 m <sup>2</sup>                                     |
| Расширительный клапан     | Тип                        | Внутренний уравновешенный терморегулирующий клапан 1.5T |
| Защита системы            | Защита давления            | 0.21MPa<P<3.14MPa                                       |

### Обслуживание кондиционера

---

### Пункты внимания

- Неспециалистам запрещено произвольно демонтировать и ремонтировать систему кондиционирования. Данная система всё время находится под давлением, запрещено нагревать систему, наполненную конденсирующим агентом.
- Прямой контакт человека с жидким конденсирующим агентом будет приводить к отморожению, запрещено, что руки, лицо и другие оголенные части приближаются к конденсирующим агенту, данная система кондиционирования применять конденсирующий агент R134a, при добавлении сначала необходимо распознавать, нельзя добавлять конденсирующий агент других типов.
- Фильтр-осушитель соединяется с системой наконец во избежании поглощения влаги в воздухе и влияния на его способность поглощения влаги.
- Охлаждающее машинное масло для системы обычно снабжается охлаждающим машинным маслом в компрессоре, не нужно дополнительно добавлять. Однако когда утечка системы приводит к утечке охлаждающего машинного масла, надо добавлять.
- В сезонах, не нуждающихся в кондиционере, каждый месяц запускать охлаждающую систему кондиционера 2-3 раза, каждый раз примерно 10мин., для предотвращения важных повреждений испарителя, конденсатора, компрессора.
- Строго выполнять процедуру обслуживания и ухода для обеспечения оптимальных рабочих условиях кондиционера.

### Обслуживание и уход

| Обслуживаемые части                                  | Содержание обслуживания  | Период обслуживания |
|--|--|---------------------|
| Конденсирующий агент                                 | Смотровым окном наблюдать за количеством конденсирующего агента, в случае нехватки добавлять | Каждый день         |
| Осушитель хранения жидкости                          | Снижение способности поглощения, заменять  | Каждый год          |
| Резиновая труба                                      | Старение или наличие трещин, при необходимости заменять                                      | Каждый месяц        |
| Соединитель трубопровода                             | Утечка или грязь масла, закреплять   | Каждый месяц        |
| Расширительный клапан                                | Проверять, нормально ли действует, иначе регулировать или заменять                           | Каждый год          |
| Охлаждающее машинное масло                           | Достаточность или загрязнение, надо дополнять или заменять.                                  | Каждый полгода      |
| Ремень   | Степень натяжения, изнашивание, при необходимости заменять                                   | Каждый месяц        |
| Крепёжный болт                                       | Ослабление или повреждение, при необходимости демонтировать, проверять, вновь устанавливать. | Каждую неделю       |
| Испаритель   | Очищать и удалять грязь  | Каждый полгода      |
| Конденсатор  | Очищать  | Каждую неделю       |
| Фильтровальная сетка внешней циркуляции кондиционера | Очищать  | Каждую неделю       |
| Жгут проводов кондиционера                           | Крепкость и нормальность штепсельной пластины  | Каждый месяц        |

Диагноз повреждения и устранение

| Повреждение                  | Возможная причина   | Способ устранения  |
|------------------------------|---|--|
| 1. Высокое давление низкое   | Утечка системы  | Проверять утечку и ремонтировать                           |
|                              | Повреждение клапана высокого давления                           | Заменять   |
|                              | Закрытие реверсивного клапана                                   | Открывать  |
|                              | Нехватка конденсирующего агента                                 | Добавлять конденсирующий агент                             |
|                              | Засорение осушителя хранения жидкости                           | Заменять   |
|                              | Утечка реверсивного клапана компрессора                         | Заменять клапан  |
|                              | Повреждение пластинчатого клапана компрессора                   | Заменять   |
| 2. Высокое давление высокое  | Наличие воздуха в системе                                       | Снова наливать конденсирующий агент                        |
|                              | Засорение конденсатора  | Очищать конденсатор  |
|                              | Выпускной клапан закрыт.  | Открывать  |
|                              | Конденсирующий агент в системе превышает норму.                 | Выпускать лишний конденсирующий агент                      |
| 3. Обратное давление низкое  | Нехватка конденсирующего агента                                 | Добавлять конденсирующий агент                             |
|                              | Изнашивание поршня компрессора                                  | Ремонтировать  |
|                              | Утечка из подкладки цилиндра компрессора                        | Заменять подкладку цилиндра                                |
|                              | Запутывание или сплюснение шланга                               | Заменять шланг   |
|                              | Утечка из резервного клапана компрессора                        | Заменять пластину клапана                                  |
|                              | Наличие влаги в системе   | Заменять осушитель   |
|                              | Засорение фильтровальной сетки расширительного клапана примесей | Очищать и заменять сушильный резервуар                     |
|                              | Повреждение пластинчатого клапана компрессора                   | Заменять   |
| 4. Обратное давление высокое | Ослабление термочувствительного баллона расширительного клапана | Взвинчивать неподвижный зажим термочувствительного баллона |
|                              | Конденсирующий агент в системе превышает норму.                 | Выпускать лишний конденсирующий агент                      |
|                              | Расширительный клапан только открывается, не закрывается        | Заменять расширительный клапан                             |
|                              | Повреждение лепестковой пружины компрессора                     | Заменять пластинчатый клапан                               |
|                              | Утечка из подкладки цилиндра компрессора                        | Заменять подкладку цилиндра                                |

Обслуживание кондиционера

Диагноз повреждения и устранение

| Повреждение                        | Возможная причина  | Способ устранения  |
|------------------------------------|--|--|
| 5. Компрессор не работает          | Приводной ремень повреждается  | Заменять ремень  |
|                                    | Провод сцепления повреждается  | Заменять провод  |
|                                    | Поршень компрессора повреждается                                     | Заменять компрессор  |
|                                    | Термостатический выключатель не работает                             | Заменять термостатический  |
|                                    | Катушка сцепления повреждается                                       | Заменять катушку   |
|                                    | Напорный клапан повреждается   | Заменять напорный клапан   |
| 6. Эффект охлаждения плохой        | Змеевик замерзает, установленное значение температуры слишком высоко | Вниз поворачивать термостатический выключатель для разморозки инея |
|                                    | Клапан горячей воды закрыт неплотно.                                 | Закрывать клапан горячей воды                                      |
|                                    | Осушитель хранения раствора засоряется.                              | Заменять   |
|                                    | Нехватка конденсирующего агента                                      | Добавлять конденсирующий агент                                     |
|                                    | Датчик температуры удаления инея                                     | Заменять   |
|                                    | Превышение высокого давления   | См. 2  |
|                                    | Обратное давление немножко низко.                                    | См. 3  |
|                                    | Обратное давление немножко высоко                                    | См. 4  |
|                                    | Осушитель засоряется   | Очищать, заменять осушитель  |
| Расширительный клапан повреждается | Заменять расширительный клапан                                       |  |
| 7. Змеевик испарителя замерзает    | Термостатический выключатель регулируется неправильно                | Регулировать на рабочие условия                                    |
|                                    | Воздух, проходящего через испаритель,                                | Проверять вентилятор испарителя                                    |
| 8. Ремень повреждается             | Ременной шкив нецентрирующий   | Регулировать положение осевого направления ременного шкива         |
|                                    | Ремень слишком туг или слаб.   | Регулировать правильно   |
|                                    | Типоразмер ремня неправильный  | Заменять   |
|                                    | Подшипник паразитного колеса повреждается                            | Заменять подшипник   |
| 9. Шланг или соединитель утекает   | Соединитель утекает.   | Ремонтировать или заменять   |
|                                    | Шланг утекает.   | Заменять шланг   |

**Обслуживание целого автомобиля**

Сокращенное название первого технического обслуживания, проведенного пользователем на станции обслуживания, заданной ООО китайской корпорацией в руководстве по техническому обслуживанию, -- « первое обслуживание». Сокращенное название регулярного технического обслуживания, проведенного пользователем на станции обслуживания, заданной ООО китайской корпорации в руководстве по техническому обслуживанию, --«регулярное обслуживание».

Система шоссейного автомобиля имеет в виду тягач, вагон-платформа, коробочный грузовик, автобензоцистерну и другие автомобили, которые часто используются по классовому шоссе. Система нешоссейного автомобиля имеет в виду автомобиль на строительной площадке, автомобиль для руды, самосвал, опрокидную вагонетку с боковой выгрузкой и другие автомобили, которые часто входят на несортные дороги.

| Сборка              | Пункты обслуживания   | Первое обслуживание  | Регулярное обслуживание                 |   |
|---------------------|---|--|---|---|
|                     |   | Пробег при первом обслуживании (км)  | Пробег при регулярном обслуживании (км) |   |
|                     |   |  | Шоссейный автомобиль                    | Нешоссейный автомобиль, автовоз цемента |
| Дизельный двигатель | 1. Проверить ослабление ,контактирование , трение и удар у соединения жгута двигателя.  | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                     | 2. Проверить ослабление , контактирование , трение и удар у трубопровода  | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                     | 3. Проверить, есть ли явления утечки масла.   | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                     | 4. Проверить , засоряется ли фильтроэлемент топливного фильтра грубой очистки   | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                     | 5. Проверить и очистить фильтрующую сеть масляного поплавка в баке топлива.   | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                     | 6. Проверить уровень масла, охлаждающей жидкости по пределу шкалы.  | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                     | 7. Заменить машинное масло двигателя.   | См. обслуживание двигателя   |   |   |
|                     | 8. Заменить элемент фильтра машинного масла   | При замене машинного масла двигателя, следует заменить фильтрующий элемент машинного масла |   |   |
|                     | 9. Проверить, очистить фильтроэлемент воздушного фильтра, проверить эффективность датчика сигнализации воздушного фильтра.                            | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                     | 10. Заменить жидкость для охлаждения  | См. обслуживание двигателя   |   |   |
|                     | 11. Проверить соединительный болт вентилятора; проверить контактирование вентилятора с защитной крышкой, выяснить возможность возникновения контакта. | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |

### Обслуживание целого автомобиля

| Сборка  | Пункты обслуживания   | Первое обслуживание                 | Регулярное обслуживание                 |   |
|---|---|-------------------------------------|---|---|
|   |   | Пробег при первом обслуживании (км) | Пробег при регулярном обслуживании (км) |   |
|   |   |                                     | Шоссейный автомобиль                    | Нешоссейный автомобиль, автовоз цемента |
| Дизельный двигатель                           | 12. Проверить натяжной шкив, обеспечить натяжность ремня  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 13. Проверить холостой ход двигателя  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 14. Проверить ненормальный звук   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 15. проверить ослабление соединительного болта для всех подвесных соединений двигателя.   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 16. Проверить повреждение упорной каучуковой прокладки двигателя  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 17. Проверить, нормально ли давление машинного масла, температура воды двигателя.   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 18. Если клапан имеет ненормальный звук, проверять и регулировать зазор   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 19. Проверять угол опережения маслоснабжения  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
| Проверка инструмента EOL дизельного двигателя | 20. Считывать код неисправности двигателя, проверить наличие неисправности.   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 21. Считывать код неисправности SCR, проверить наличие неисправности  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 22. В EOL выбирать тип системы общей магистрали, проверить положение подножки газа, которое может нормально измениться от полного закрытия до полного открытия. (только годится на DENSO) | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 23. Проверить, правильна ли величина К  | 2000 ~ 5000                         |   |   |
|   | 24. Проверить нормальность датчика сигнализации о наличии воды в топливе  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 25. Проверить нормальность давления общей магистрали.   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 26. проверить нормальность давления впускного манифольда  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 27. Другие параметры  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |

**Обслуживание целого автомобиля**

| Сборка  | Пункты обслуживания  | Первое обслуживание  | Регулярное обслуживание                 |  |
|---|--|--|---|--|
|   |  | Пробег при первом обслуживании (км)  | Пробег при регулярном обслуживании (км) |  |
|   |  |  | Шосейный автомобиль                     | Нешосейный автомобиль, автовоз цемента |
| Двигатель, работающий на природном газе   | 28. Проверить ослабление ,контактирование , трение и удар у соединения жгута двигателя. Повреждение соединителя                                      | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 29. Проверить ослабление, контактирование, удар, изгиб трубопровода  | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 30. Проверить наличие масла у двигателя  | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 31. Проверить фильтроэлемент газового фильтра низкого давления для обеспечения его чистоты   | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 32. Проверить фильтроэлемент газового фильтра высокого давления для обеспечения его чистоты  | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 33. Проверить утечку воздуха, повреждение у газового соединительного трубопровода, также ослабление соединения.                                      | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 34. Проверить уровень масла, охлаждающей жидкости по пределу шкалы.  | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 35. Заменить машинное масло двигателя  | См. обслуживание двигателя   |   |  |
|   | 36. Заменить элемент топливного фильтра  | При замене машинного масла двигателя, следует заменить фильтрующий элемент машинного масла |   |  |
|   | 37. Проверить, очистить фильтроэлемент воздушного фильтра, проверить эффективность датчика сигнализации воздушного фильтра.                          | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 38. Заменить жидкость для охлаждения   | См. обслуживание двигателя   |   |  |
|   | 39. Проверить соединительный болт вентилятора; проверить контактирование вентилятора с защитной крышкой, выявить возможность возникновения контакта. | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 40. Проверить натяжной шкив, обеспечить натяжность ремня   | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
|   | 41. Проверить холостой ход двигателя   | 2000~5000  | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                      |
| 42. Проверить ненормальный звук   | 2000~5000  | Через каждые 10000   | Через каждые 5000                       |  |
| 43. проверить ослабление соединительного болта для всех подвесных соединений двигателя. | 2000~5000  | Через каждые 10000   | Через каждые 5000                       |  |

Обслуживание целого автомобиля

| Сборка  | Пункты обслуживания   | Первое обслуживание                 | Регулярное обслуживание                 |   |
|---|---|-------------------------------------|---|---|
|   |   | Пробег при первом обслуживании (км) | Пробег при регулярном обслуживании (км) |   |
|   |   |                                     | Шоссейный автомобиль                    | Нешоссейный автомобиль, автовоз цемента |
| Двигатель, работающий на природном газе                           | 44. Проверить повреждение упорной каучуковой прокладки двигателя                    | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 45. Проверить, нормально ли давление машинного масла, температура воды двигателя.   | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 46. Проверить резиновый чехол катушки зажигания                                     | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 47. Проверить зазор свеч зажигания  | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
| Проверка инструмента EOЛ двигателя, работающего на природном газе | 48. Считывать код неисправности двигателя, проверить наличие неисправности.         | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 49. Очистить воздушную заслонку   | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 50. Проверить состояние газового смесителя, очистить его.                           | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 51. Проверить, нормальное ли значение давления клапана выпуска отработанного газа   | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 52. Проверить синхронизацию воздушной заслонки и педали газа                        | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 53. Проверить нормальность зажигания разных цилиндров                               | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
| 54. Другие параметры  | 2000~5000   | Через каждые 10000                  | Через каждые 5000                       |   |
| Сцепление   | 55. Проверить, окончательно ли отделение сцепления, стабильно ли соединение         | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 56. Проверить уровень гидравлического масла сцепления                               | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 57. Проверить, заваливается ли выпускной порт сцепления или ухудшение выпуска газа. | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 58. Смазывать вал подножки сцепления  | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 59. Проверить сервоход сцепления  | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|   | 60. Смазывать оседающую втулку подшипника для отделения                             | 2000~5000                           | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
| 61. Заменить масло сцепления                                      |   | См. обслуживание сцепления          |   |   |

**Обслуживание целого автомобиля**

| Сборка  | Пункты обслуживания   | Первое обслуживание                      | Регулярное обслуживание                 |  |
|---|---|--|---|--|
|   |   | Пробег при первом обслуживании (км)      | Пробег при регулярном обслуживании (км) |  |
|   |   |  | Шоссе́йный автомобиль                   | Нешоссе́йный автомобиль, автовоз цемента |
| Коробка передач   | 62. Проверить уровень смазки коробки передач, при необходимости следует добавить; очистить фильтрующую сетку.   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 63. Заменить смазку коробки передач   | См. обслуживание коробки передач         |   |  |
|   | 64. Смазывать упорное положение поводкового вала для сцепления, смазывать поводковый вал сцепления              | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 65. Проверить, очистить декомпрессионный клапан воздушного фильтра (только годится на коробку передачи HW13710) | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 66. Смазывать вал вилки сцепления   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 67. Смазывать механизм для переключения передачи передачи, проверить соединительный болт передачи               | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 68. Проверить отдушину коробки передач  | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 69. Проверить, механизм для управления передачей нормально ли работает  | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 70. Проверить, аппарат отбора мощности нормально ли работает  | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 71. Проверить, есть ли утечки масла и газа.   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 72. Проверить, есть ли ненормального звука  | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | 73. Проверить ослабление соединительного болта двигателя.   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|   | Приводной мост МСУ  | 74. Заменить смазку для приводного моста | См. обслуживание приводного моста       |  |
| 75. Смазывать рычаг для регулирования тормозного зазора   |   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| 76. Проверить, возврат тормоза нормальный ли  |   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| 77. Проверить, блокировка дифференциала нормально ли работает.  |   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| 78. Проверить отдушину.   |   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| 79. Проверить зазор тормозной колодки и тормозного барабана/объем износа тормозного блока дискового тормоза |   | 2000 ~ 5000                              | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |

Обслуживание целого автомобиля

| Сборка   | Пункты обслуживания   | Первое обслуживание                 | Регулярное обслуживание                 |  |
|--|---|-------------------------------------|---|--|
|  |   | Пробег при первом обслуживании (км) | Пробег при регулярном обслуживании (км) |  |
|  |   |                                     | Шоссе́йный автомобиль                   | Нешоссе́йный автомобиль, автовоз цемента |
| Другие приводной мост  | 80. Заменить нигрол для главного редуктора ведущего моста   |                                     | См. обслуживание приводного моста       |  |
|  | 81. Смазывать рычаг для регулирования тормозного зазора   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 82. Проверить, возврат тормоза нормальный ли  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 83. Проверить, блокировка дифференциала нормально ли работает.  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 84. Проверить отдушину.   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 85. Проверить зазор тормозной колодки и тормозного барабана/объем износа тормозного блока дискового тормоза     | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| Передний рулевой мост и рулевой механизм                             | 86. Смазывать передний рулевой главный палец  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 87. Смазывать рычаг для регулирования тормоза   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 88. По состоянию шины, при необходимости проверить и регулировать натяжность колес, схождение переднего колеса. | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 89. Проверить ослабление болта хомута и головки шара рулевого поперечного рычага.                               | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 90. Проверить ослабление болта хомута и головки шара рулевого продольного рычага.                               | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 91. Проверить ослабление вертикального рычага рулевого механизма  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 92. Проверить ослабление ли двойного рулевого промежуточного вертикального рычага                               | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 93. Проверить наличие ненормального износа у системы рулевого рычага  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|  | 94. Проверить нормальность уровня масла рулевого механизма, при необходимости очистить фильтрующий элемент      | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| 95. Проверить старение и утечку масла у рулевого серво трубопровода. | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                  | Через каждые 5000                       |  |

**Обслуживание целого автомобиля**

|                      | Пункты обслуживания  | Первое обслуживание   | Регулярное обслуживание                 |   |
|----------------------|--|---|---|---|
|                      |  | Пробег при первом обслуживании (км)                                   | Пробег при регулярном обслуживании (км) |   |
|                      |  |   | Шоссейный автомобиль                    | Нешоссейный автомобиль, автовоз цемента |
| <b>Сборка</b>        | 96. Проверить, есть ли контакт и износ у масляного и воздушного трубопровода.  | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 97. Проверить зазор тормозной колодки и тормозного барабана/объем износа тормозного блока дискового тормоза                    | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 98. Проверить, возврат тормоза нормальный ли   | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 99. Заменить масло рулевого механизма  | См. обслуживание рулевой системы                                      |   |   |
| <b>Приводной вал</b> | 100. Смазывать телескопию приводного вала и подшипник кардана приводного вала.   | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 101. Проверить болты подвески приводного вала.   | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 102. Проверить соединительный болт приводного вала   | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
| <b>Шасси</b>         | 103. Смазывать пружинные пальцы стальной плиты целого автомобиля и втулки  | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 104. Закрепить передние и задние U-образные болты  | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 105. Соединительный болт подвесного ушка подпорки рессора  | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 106. Проверить действительность предельного блока рессора.   | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 107. Проверить монтажный болт трубообразной поперечной балки рамки автомобиля  | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 108. Проверить V-образный толкающий рычаг, болт нижнего толкающего рычага  | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 109. Проверить зазор между пружиной стального плиты для равновесия подвески и скользящей плитой, и смазывать скользящую плиту. | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 110. Проверить утечку масла у балансира.   | 2000 ~ 5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                       |
|                      | 111. Добавить нигрол для балансира   | Для одинокой стороны, 1L нигрол GL-5 85W/90, не нужно заменить нигрол |   |   |

### Обслуживание целого автомобиля

| Сборка            | Пункты обслуживания   | Первое обслуживание                 | Регулярное обслуживание                 |  |
|-------------------|---|-------------------------------------|---|--|
|                   |   | Пробег при первом обслуживании (км) | Пробег при регулярном обслуживании (км) |  |
|                   |   |                                     | Шоссе́йный автомобиль                   | Нешоссе́йный автомобиль, автовоз цемента |
| Шасси             | 112. Проверить болты для соединения вала для равновесия и рамки автомобиля  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 113. Проверить гайки колес  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 114. Проверить состояние утечки масла, газа и воды всех частей  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 115. Проверить износ линий и возможные причины износа   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 116. Проверить износ водяного трубопровода и возможные повреждения.   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| Тормозная система | 117. Проверить герметичность газоваода при состоянии ходового тормоза и стояночного тормоза                         | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 118. Проверить, достигает ли воздушное давление тормоза целого автомобиля до установленного значения                | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 119. Выпускать воду от барабана для хранения воздуха  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 120. Проверить нормальность тормоза   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 121. Проверить есть ли износ у тормозного трубопровода и возможные повреждения                                      | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 122. Проверить утечку газа из системы   | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
| Электроприбор     | 123. Проверить нормальность работы всех ламп и приборов.  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 124. Проверить нормальность зарядки генератора  | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 125. Проверить состояние закрепления провода источника питания и контакта аккумулятора.                             | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 126. Проверить явление контакта жгута, обеспечить, что жгут отходит далеко от источника теплоты и острого предмета. | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |
|                   | 127. Проверить состояние соединения всех жгутов и штепсельных деталей электроприборов                               | 2000 ~ 5000                         | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000                        |

**Обслуживание целого автомобиля**

| Сборка               | Пункты обслуживания  | Первое обслуживание                                       | Регулярное обслуживание                 |                   |
|----------------------|--|---|---|-------------------|
|                      |  | Пробег при первом обслуживании (км)                       | Пробег при регулярном обслуживании (км) |                   |
|                      |  |   | Шоссейный автомобиль                    |                   |
| Электроприбор        | 128. Проверить систему стеклоочистителя, нормально ли работает, нужно ли добавить промывную воду.                                    | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 129. Проверить предохранитель и специфику  | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 130. Проверить, нормально ли работает МРЗ.   | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
| Водительский кабинет | 131. Проверить болт для закрепления механизма для переворачивания.   | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 132. Проверить, нормально ли работает механизм управления дверью автомобиля нормально ли   | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 133. Проверить надежность механизма для замыкания, и смазывать.  | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 134. Проверить, регулирование сиденья нормальное ли, заливать смазку на основе лития в скользящий желоб механизма для регулирования. | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 135. Проверить, нормально ли работает руль и рулевой приводной механизм.   | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 136. Проверить, нормально ли работает подвесная газовая камера корпуса автомобиля, устройство для регулирования высоты, амортизатор. | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 137. Проверить, нормально ли работает ремень   | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 138. Проверить объем гидравлического масла насоса подъемника   | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 139. Добавить гидравлическое масло для насоса подъемника   | См." Механизм для переворачивания водительского кабинета" |   |                   |
| Система SCR          | 140. Очистить вентиляционный клапан резервуара мочевины  | 2000~5000   | Через каждые 10000                      | Через каждые 5000 |
|                      | 141. Заменить фильтроэлемент насоса мочевины   | 2000~5000   | Через 40000km или 2 года                |                   |

## Глава VI Безопасность и охрана среды

**Инструкция о безопасности**

**Обычные пункты внимания о безопасности**

**Пластмассовая мягкая труба, резиновая труба и жгут  
электронной линии**



**Предупреждение!**

**Нельзя проводить сварочное соединение или бурения отверстия в местах, которые около пластмассовой мягкой трубы, резиновой трубы и жгут электронной линии**

**Основа закрепить гайки колес**

Для нового автомобиля или автомобиля с новыми колесами, после движения на 50км, должны основа закрепить гайки колес, см." замену колес".

**Предложение о буксировании**

См. "буксирование и пуск буксирования"

О предотвращении повреждения электронной системы,  
см. "электрическая система"

**Арматура и детали**

Для ваших интересов, мы предложим вам только использовать арматуры "родного" ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю. Надежность, безопасность и пригодность этих деталей и арматуры прошли официальное засвидетельствование. Хотя мы всегда наблюдать рынок, но еще не можем оценить свойства других продуктов на рынке. Хотя они получили утверждение какого-то официального органа, мы не носим ответственности на них.

**Устройства для безопасности и инструментов с автомобилем**

Проверить наличие ли следующих оборудования :

Домкрат, качающий рычаг домкрата, инструменты с автомобилем

**Деталь переоборудования и приложенные устройства**

Должны проводить монтаж в соответствии с правилами руководства по переоборудованию соответствующего типа автомобиля ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю.

Пользователь должен получить соответствующее письменное разрешение изготовителя для монтажа.

Любое изменение, не соответствующее структуре автомобиля ООО китайской корпорации по тяжелому автомобилю должно получить ясное письменное разрешение заданного органа ООО китайской корпорацией по тяжелому автомобилю.

Это тоже включает приложенные устройства автомобиля, например, система кондиционирования воздуха, задняя выступающая балка, ретардер и т.д..

**Защита тормозной системы/воздушной камеры для хранения энергии от перегрузки**

Если давление пружины понижается, и стояночный тормоз находится в состоянии работы, то нельзя пользоваться устройства тормоза движения (ножной тормоз). Таким образом, будет приводить к тому, что тормозная сила стояночного тормоза и тормозная сила тормоза для движения наслаиваются вместе, что повреждает механические детали приводной системы.

**Приостановка использования или хранения автомобиля на складе**

Если автомобиль не использован или будет хранен больше 3 мес., надо приминать особые меры защиты по требованиям китайской корпорации по тяжелому автомобилю.

**Срок использования аккумулятора**

Если не пользоваться автомобилем в течение больше 12 недель, то следует проводить операцию по следующим требованиям, чтобы обеспечить удлинение срока использования аккумулятора:

— Если не передвигать аккумулятор, то следует выключить отрицательный полюс аккумулятора.

— Проверить уровень кислотной жидкости аккумулятора (не нужно проверять аккумулятор без ремонта). Если уровень жидкости слишком низкий, то следует доливать уровень жидкости до знака максимального уровня жидкости (обязательно использовать дистиллированную воду для доливания).

— Под условием  $20^{\circ}\text{C}$ , скорость разрядки аккумулятора каждый день составляет 0.2% его номинального объема.

Обязательно измерить запасное напряжение в срок (по крайней мере 1 раз в месяц), чтобы избежать разрядки низкого напряжения. Или проверить концентрацию кислотной жидкости. Объяснение о состоянии допустимого напряжения :

12.6в = Давление которого аккумулятор заряжается

12.3в = Напряжение которого аккумулятор разряжает 50%

12.25в или меньше = Сразу снова заряжается, но нельзя быстро заряжаться.

Нужно измерить напряжение открытой цепи аккумулятора через 10 ч. после прошлого заряда, или через 1 ч. после прошлого разряда.

## Инструкция о безопасности

---

Объяснение о плотности кислотной жидкости

Когда плотность кислотной жидкости ниже 1.21 кг./л., должны заряжать аккумулятор. Мы предлагаем, что электрический ток занимает емкости 1/10

Аккумулятор сильного разряжения полно наполнится сернокислым свинцом. Под этим случаем, аккумулятор обычно не может восстановиться путем зарядки.

После ползаряда аккумулятора, поставить его на больше 1 ч., и после этого, могут пускать автомобиль.

После заливания жидкости, после того, что поставить сухой электризованный аккумулятор на полчаса, могут пускать автомобиль.

Для аккумулятора, образующего сульфаты, на полярной пластине возможно возникают белое покрытие и мутная жидкость. В таком случае аккумулятор будет не входит в предел гарантии качества.

**Пункты внимания о безопасности управления аккумулятором**

— Обратить внимание на опасность взрыва! Аккумулятор должен отходить далеко от источника огня, искры и явного пламени, запрещено курить!

При включении или выключении любого электроаппарата, или использовании прибора для прямого контактного измерения с аккумулятором, обратить внимание на то, что нельзя образовывать любой искры! Перед включением или выключением устройства для использования электричества, соединенного с аккумулятором (прибор для записи вождения, лампа для освещения в автомобиле), должны прежде всего выключить его. Следует прежде всего выключить все заземляющие провода, и тоже выключить эти электроаппарата путем демонтажа соответствующего предохранителя в центральной контрольной коробке.

Следует избежать из короткого замыкания из-за ошибочного соединения полярности или использования ключа без изоляционной головки. Кроме необходимости, пожалуйста, нельзя вывинтить изоляционную крышку соединительного зажима.

После завершения монтирования всех электронных устройств, в конце концов, соединить заземляющую линию.

- Носить очки для защиты глаз или другие защитные маски !
- Пусть дети отходят далеко от кислотной жидкости и аккумулятора !
- Кислотная жидкость имеет опасность едкости! В аккумуляторе содержится кислотная жидкость с едкостью, коррозионно-активный материал принесет вам повреждение! Носить соответствующую защитную одежду и анти-кислотные защитные перчатки и защитные очки. Нельзя наклонить аккумулятора; кислотная жидкость может быть выходить от отдушны.



## Инструкция о безопасности



— Следует соблюдать руководство по эксплуатации и другие соответствующие объяснения, предоставленные изготовителем аккумулятора.

— Обратить внимание на опасность взрыва ! - Следует особенно напомнить вам обратить внимание на то, что после движения далекой пути и зарядки, может быть возникает взрывоопасный водородно-кислородный смешанный газ. Должно обеспечить полное вентилирование.

— В аккумуляторе содержится загрязнитель, следует правильно обработать. См. "охрана среды" !

### **Хранение и транспорт аккумулятора**

— Аккумулятор должно храниться в прохладном и сухом месте. Аккумулятор без кислотной жидкости может долговременно храниться.

— Если плотность кислотной жидкости аккумулятора ниже 1.21 кг./л., следует заряжать аккумулятор.

— Для предотвращения любой утечки кислотной жидкости аккумулятора, следует хранить и транспортировать его положительной стороной вверх, чтобы предотвращать его опрокидывание.

— Только при соединении соединительного зажима аккумулятора, могут вывинтить защитную крышку от положительного полюса. Для демонтированного аккумулятора (старый аккумулятор), следует оставить защитную крышку в соединительном зажиме положительного полюса.

— При перевозке старого аккумулятора, следует, как минимум, оставить 1 шт. бесперебойную отдушину.

#### Аккумулятор входит в рабочем состоянии

- Наполнять аккумулятор кислотной жидкостей
  - Вольт разведённой серной кислоты 1.28кг/L в аккумулятор(в тропической области, концентрация разведённой серной кислоты 1.23 кг/L), до тех пор, пока уровень жидкости находится максимальное или выше панели кромки 15 мм. При операции, температура аккумулятора или кислоты как можно выше 10 °C. Ожидание примерно 15 минут и немножко наклониться наполненного электричеством несколько раз. По требованию добавить кислоты к отметке. Потом, затянуть пробку и вытрите пролитое кислоты.
- Если недостаточная мощность, надо заряжать ещё раз.

#### Включать аккумулятор на заряд



#### Предупреждение!

**Внимание на опасность ущерба холодильника**  
**Перед подключением зарядного устройства, необходимо отключить питание холодильника.**

- Снять аккумулятор из грузовика
  - Следует использовать адекватные зарядник постоянного тока и соблюдать производителя инструкции по эксплуатации Зарядные устройства
  - Положительный вывод аккумулятора подключен к положительному выходу зарядного устройства, то отрицательное зарядное устройство подключен к отрицательному выходу.
- Внимание Убедитесь в том, что зарядить аккумулятор, чтобы сохранить хороший воздух в помещении.**
- Убедитесь, что батарея подключена к зарядному устройству, а затем подключите питание зарядного устройства. После зарядка аккумуляторных батарей, сначала отключите выключатель зарядного устройства, а затем выключите подключение аккумулятора к зарядному устройству.
  - Мы предлагаем, что электрический ток занимает емкости 1/10

## Инструкция о безопасности

---



### **Предупреждение!**

**Обратить внимание на опасность взрыва !**

**Если кислота батареи нагревается до более чем 55 °C , должны немедленно прервать заряд батареи**

- Если плотность кислоты и напряжение заряда в течение двух часов не вышают, увеличение указывает, что батарея полностью заряжена.

- Проверьте уровень жидкости кислоты и долейте дистиллированную воду, если необходимо

**Внимание Не добавляйте кислоту !**

**Отключите соединение батареи и включите выключатель батареи**

При отключении соединения аккумулятора и главного выключателя, обязательно следуйте следующие порядки:

- Выключайте двигатель и все электрические устройства (например, электронное управление устройства, аварийную сигнализацию и т.д.)

- Выключите ключ

- Закройте дверь

- После ожидания в течение приблизительно 20 секунд, а затем отключить соединение батареи (сначала отсоедините отрицательную клемму)

- Главный выключатель аккумулятора необходимо подождать около 15 секунд до выключения.

- Отсоедините соединение от аккумулятора, справиться левой колонке

- При снятии аккумулятора сначала отсоедините отрицательную клемму аккумулятора

- Удалить посторонние предметы в положении батареи, поставить батарею в указанном месте, с зажимом крепления

- Очистите батарею Положительные и отрицательные колонны и сообщений

- При установке батареи, подключите положительный вывод, затем подключите отрицательный полюс. Надо гарантировать закрепить два полюса на аккумуляторе

- Намазать немного жир и масло на аккумуляторе и зажиме.

- Снимёте детали из старой батареи и установите их на новой батареи, такие например провода полюса крышки, выпускной тары, кронштейн, шланговых, клеммных зажимов и т.д.

- Разрешить по крайней мере сохранить бесперебойное отверстие для выхода воздуха

#### Техническое обслуживание аккумуляторной батареи

- Храните аккумулятор чистой и сухой.
- Необслуживаемая батарея также нуждается в обслуживании  
Необслуживаемая батарея только означает, что нет Проверка  
уровня кислоты жидкость батареи



#### Предупреждение!

Протрите влажной тканью только батареи,  
электростатическое сухой тканью производится  
взрывчатое вещество

- Если проверить высоту внутреннего уровня аккумулятора  
регулярно и добавить дистиллированную воду Если  
водопотребление достаточно велика, должны идти в станции  
Sinotruk и проверьте регулятор генератора
- Не используйте так называемый модификатор  
Такие, как концентрация кислоты батареи ниже, чем 1,21 кг / л,  
должны быть добавлены к заряду

#### Оставлять на хранение а ккумуляторная батарея

- Снять аккумулятор и хранить в прохладном месте Или в  
случае отрицательного электродного вывода не подключен,  
хранится в машине.
- Необходимо регулярно проверять уровень заряда батареи,  
при необходимости, своевременное заряжать.

**Резервуар для хранения нажатого воздуха**

- Воздухосборник для автомобиля и прицепа тормозных систем и вспомогательного оборудования для хранения выделенный газ устройства
- В корпусе воздухосборника есть модель продукты, наименование производителя
- Закрепить его на машине лентой или кроштейном воздухосборника. Установка должна быть осторожны, чтобы не затянуть пояса в контакте с воздухом дна сварной точки, чтобы предотвратить появление напряжения выхода воздуха и разрушение безопасность.
- Только использование нещелочное моющее средство для очистки.
- При проверке внутри воздухосборника через место соединения. Чтобы предотвратить застой воды воздухосборника, всегда должна быть провести вполне выпускать воду. Водоспускной кран находится в нижней части воздухосборника.
- Избежать провести сварку, термическую обработку или другое разрушение для воздухосборника, это можно производить давление к воздухосборнику (корпус воздухосборника, подставка, резьба или принадлежности)..

**Системы кондиционирования и холодильных компонентов**



**Предупреждение!**  
**Хладагент и водяной пар вредно для здоровья**

- Избегать соприкасаться с хладагентом и водяным паром.
- Надевайте перчатки и очки для глаз! Если случайно пролил хладагента в кожи или глаза, следует немедленно обратиться за медицинской помощью.
- Нельзя сохранить хладагент в закрытом помещении, легко удушье
- Откачивать хладагент с специальной системой.
- Не близко к системе охлаждения деталей или компонентов системы охлаждения, где провести сварки и другие операции. Даже в случае хладагента отпустить, так что операция не разрешена. Взрыв и опасность отравления
- Не используйте парочиститель для очистки системы охлаждения части
- Должно быть на станции ремонта Sinotruk и проверка к системе охлаждения
- Запретить использование пропан-бутан хладагента на машины Sinotruk
- Наполняемое отсутствие фтора R134a хладагент в системе кондиционирования
- Никогда в холодильной системе, смешанные отсутствие фтора хладагента R134a и R12
- Не используйте хладагента R12 в системе с помощью R134a хладагента

## Инструкция о безопасности

---

### Отработанное масло отходов

Меры предосторожности при обращении с отходами нефти

Длительный или частый контакт с маслом, это снимет жир на коже, вызывая ее сухость кожи, раздражение или покраснение

На основании экспериментов на животных кожах, показывают что, отработанное масло содержит канцерогенные вещества, если вы будете следовать основные правила безопасности и гигиены при обращении с отходами масло, отработанное масло не является опасным товары

### Предупреждение Охрана здоровья

- Избегайте длительного, чрезмерное или частого контакта с отработанным маслом
- Защищать кожу подходящим репеллентом или соответствующими защитными перчатками.
- Очистить кожи, которые касались с маслом.
  - Тщательно очистить кожу, касающуюся масла мылом и водой.
  - Очистить щеткой, для того, чтобы повышать эффект очистки
  - Очистить с помощью специального очищающего средства удобно.
  - Не используйте бензин, дизельное топливо, керосин, разжижающее средство или растворитель
- После очистки намазать защитным кремом для кожи.
- Переодевайте загрязненные одежды и обувь
- Нельзя поставить загрязненную маслом тряпку в ваш карман

**Холодные чистящие средства, не содержит галогенов / загрязнение топлива (уровень чистоты)**

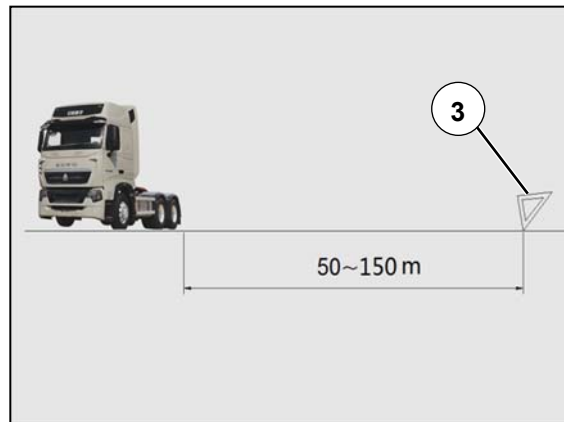
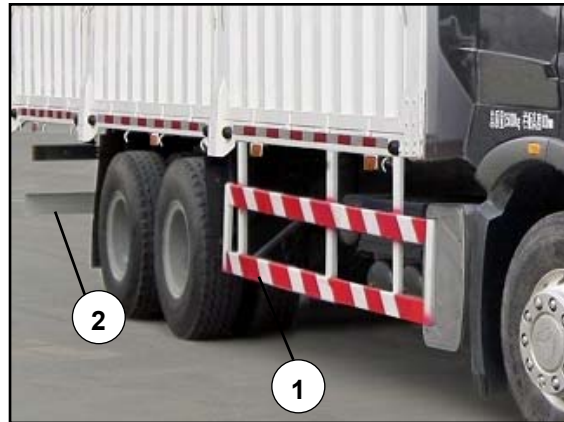
**При работе с холодным очистителем / топлива, пожалуйста, обратите внимание на безопасность**

- Хранить в недоступном месте для детей
- Вдали от источников огня — курить запрещён
- Немедленно снять загрязнённую этими химикатами или промокшую одежду
- Не допустить, чтобы эти химические вещества поступают в канализацию

**Когда имеешь дело с холодным очистителем / топлива, остерегайтесь опасности!**

- Легковоспламеняющийся / чрезвычайно воспламеняемый
- При вдыхании, проглатывании или при контакте с кожей, является токсичным
- Долгая очистка холодных очистителей, вредно для здоровья и вызывает другие осложнения
- Онкогенное(только топливо)

## Инструкция о безопасности



### Защита товарного вагона в боковой и задней стороне

боковая защитная установка товарного вагона

① : Предупреди закатать людей.

задняя защитная установка

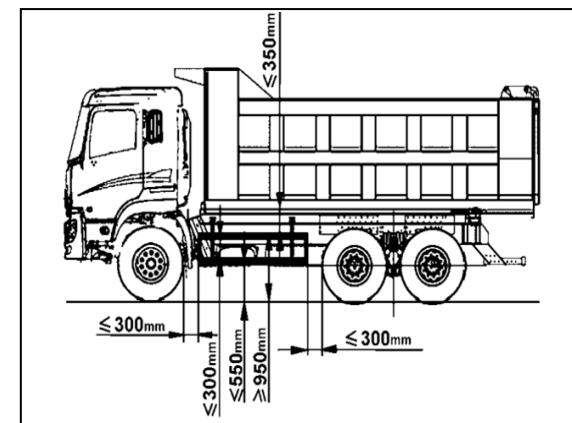
② : Прегради мотор-вагон, нахавший сзади на идущую впереди машину, чтобы предупредить столкновение проникания

### предупреждающий знак треугольной формы

предупреждающий знак треугольной формы ③ : Поставь его на расстоянии 50~150m от остановленных вагонов, чтобы очевидно для водителя заднего вагона.

### Основные требования к боковой защитной установке инженерной машины

Боковое ограждение инженерной машины серии HOWO состоит из продольной перилы и поперечного бруса. Продольная перила изготовлена путём отгиба и сварки стальной труб, крепления болтами на боковой стороне вспомогательной рамки. Поперечный брус изготовлен из М-образной стали или С-образной стали, путём сварки её на продольной периле.



### Основные требования к нижнему защитному устройству в задней части инженерной машины

В настоящее время задняя перила инженерной машины серии HOWO применяет стационарную структуру, стационарная задняя перила состоит из опоры перилы, оттяжки и поперечного бруса. Опора перилы изготовлена путём отгиба швеллерной стали или угловой стали, внутри укреплена оттяжкой, изготовленной из швеллерной стали или угловой стали, поперечный брус сварен на опоре перилы, опора перилы сварена на хвосте рамки автомобиля.



## Охрана среды

---

### Охрана среды

Использованные отработанные машинные масла (машинное масло двигателя, нигрол передачи и т.д.)



#### Предупреждение!

- **Обратить внимание на то, что надежно обработать использованные машинные масла.**
- **Использованные машинные масла приводят к повреждению качества подземной воды.**

Нельзя сливать использованного машинного масла на землю, воду или подземную сточную канаву и выпускную трубу для воды, иначе, будут обвиниться.

Следует внимательно собирать и обработать использованное машинное масло.

### **Фильтрующий барабан, фильтрующий элемент, фильтр и сухой бак**

Старые фильтрующие элементы, барабаны, фильтры (фильтр для машинного масла и топлива, бак для осушения воздушного осушителя) принадлежат опасным забракованным продуктам, должны правильно и надежно обработать.

Пожалуйста, соблюдайте правила местных соответствующих отделов.

### **Жидкость для охлаждения**

Неразбавленный антифриз является опасным продуктом. При обработке использованной жидкости для охлаждения (смесь антифриза и воды), пожалуйста, соблюдайте правила местных соответствующих отделов.

## Глава VII Технические параметры

## Технические параметры

Таблица параметров двигателя ЕвроII

| тип   | WD615.62                                | WD615.87 | WD615.69  | WD615.47 | D12.38    | D12.42 |
|---|---|----------|-----------|----------|-----------|--------|
| стандарт выпуска                            | ЕвроII                                  |          |           |          |           |        |
| количество цилиндров                        | 6                                       |          |           |          |           |        |
| диаметр цилиндра (mm)                       | 126                                     |          |           |          | 126       |        |
| ход (mm)                                    | 130                                     |          |           |          | 155       |        |
| выходящий объем (L)                         | 9.726                                   |          |           |          | 11.596    |        |
| степень сжатия                              | 17.5:1                                  |          |           |          | 17:1      |        |
| номинальная мощность (kW)                   | 196                                     | 213      | 247       | 273      | 279       | 309    |
| номинальный оборот (rpm)                    | 2200                                    |          |           |          | 2000      |        |
| максимальный крутящий момент (Nm)           | 1100                                    | 1160     | 1350      | 1500     | 1650      | 1820   |
| максимальный оборот крутящего момента (rpm) | 1100~1600                               |          | 1300~1600 |          | 1100~1500 |        |
| оборот холостого хода (rpm)                 | 650±50                                  |          |           |          | 600±50    |        |
| очередь зажигания                           | 1-5-3-6-2-4                             |          |           |          |           |        |
| направление вращения коленчатого вала       | по часовой стрелке(со свободного конца) |          |           |          |           |        |

Таблица параметров двигателя ЕвроIII

| тип   | WD615.92C                               | WD615.93C | WD615.97C | WD615.95C | WD615.96C | D12.38-30<br>D12.38-30 | D12.42-30 |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|
| стандарт выпуска                            | ЕвроIII                                 |           |           |           |           |                        |           |
| количество цилиндров                        | 6                                       |           |           |           |           |                        |           |
| диаметр цилиндра (mm)                       | 126                                     |           |           |           |           | 126                    |           |
| ход (mm)                                    | 130                                     |           |           |           |           | 155                    |           |
| выходящий объем (L)                         | 9.726                                   |           |           |           |           | 11.596                 |           |
| степень сжатия                              | 17.5:1                                  |           |           |           |           | 17:1                   |           |
| номинальная мощность (kW)                   | 198                                     | 213       | 220       | 249       | 279       | 279                    | 309       |
| номинальный оборот (rpm)                    | 1900                                    |           |           |           | 2000      | 2000                   |           |
| максимальный крутящий момент (Nm)           | 1190                                    | 1290      | 1340      | 1490      | 1590      | 1650                   | 1820      |
| максимальный оборот крутящего момента (rpm) | 1200~1500                               |           |           |           |           | 1100~1500              |           |
| оборот холостого хода (rpm)                 | 600±50                                  |           |           |           |           | 650±50                 |           |
| очередь зажигания                           | 1-5-3-6-2-4                             |           |           |           |           |                        |           |
| направление вращения коленчатого вала       | по часовой стрелке(со свободного конца) |           |           |           |           |                        |           |

Технические параметры

Таблица параметров двигателя ЕвроIV

| тип                                   | D10.38-40                               | D10.34-40 | D10.31-40 | D10.28-40 | D12.38-40 | D12.42-40 |
|---------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| стандарт выпуска                      | Евро IV                                 |           |           |           |           |           |
| количество цилиндров                  | 6                                       |           |           |           |           |           |
| диаметр цилиндра (mm)                 | 126                                     |           |           |           | 126       |           |
| ход (mm)                              | 130                                     |           |           |           | 155       |           |
| выходящий объем (L)                   | 9.726                                   |           |           |           | 11.596    |           |
| степень сжатия                        | 17.5:1                                  |           |           |           | 17:1      |           |
| номинальная мощность (kW)             | 276                                     | 249       | 228       | 206       | 279       | 309       |
| номинальный оборот (rpm)              | 2000                                    | 1900      |           |           | 2000      |           |
| максимальный крутящий момент (Nm)     | 1560                                    | 1490      | 1390      | 1190      | 1650      | 1820      |
| максимальный оборот крутящего момента | 1200~1500                               |           |           |           | 1100~1400 |           |
| оборот холостого хода (rpm)           | 650±50                                  |           |           |           | 650±50    |           |
| очередь зажигания                     | 1-5-3-6-2-4                             |           |           |           |           |           |
| направление вращения коленчатого вала | по часовой стрелке(со свободного конца) |           |           |           |           |           |

Таблица параметров двигателя Евро V

| тип                                   | D10.38-50                               | D10.34-50 | D10.31-50 | D10.28-50 | D12.38-50 | D12.42-50 |
|---------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| стандарт выпуска                      | Нац. V                                  |           |           |           |           |           |
| количество цилиндров                  | 6                                       |           |           |           |           |           |
| диаметр цилиндра (mm)                 | 126                                     |           |           |           | 126       |           |
| ход (mm)                              | 130                                     |           |           |           | 155       |           |
| выходящий объем (L)                   | 9.726                                   |           |           |           | 11.596    |           |
| степень сжатия                        | 17.5:1                                  |           |           |           | 17:1      |           |
| номинальная мощность (kW)             | 276                                     | 249       | 228       | 206       | 279       | 309       |
| номинальный оборот (rpm)              | 2000                                    | 1900      |           |           | 2000      |           |
| максимальный крутящий момент (Nm)     | 1560                                    | 1490      | 1390      | 1190      | 1650      | 1820      |
| максимальный оборот крутящего момента | 1200~1500                               |           |           |           | 1100~1400 |           |
| оборот холостого хода (rpm)           | 650±50                                  |           |           |           | 650±50    |           |
| очередь зажигания                     | 1-5-3-6-2-4                             |           |           |           |           |           |
| направление вращения коленчатого вала | по часовой стрелке(со свободного конца) |           |           |           |           |           |

## Технические параметры

Таблица параметров двигателя, работающего на природном газе

| тип   | T10.27-50                               | T10.29-50 | T10.32-50 | T10.34-50 | T12.38-50                               | T12.42-50 |
|---|---|-----------|-----------|-----------|---|-----------|
| стандарт выпуска  | Нац. V                                  |           |           |           | Нац. V                                  |           |
| количество цилиндров                                    | 6                                       |           |           |           | 6                                       |           |
| диаметр цилиндра (mm)                                   | 126                                     |           |           |           | 126                                     |           |
| ход (mm)  | 130                                     |           |           |           | 155                                     |           |
| выходящий объем (L)                                     | 9.726                                   |           |           |           | 11.596                                  |           |
| степень сжатия  | 11: 1                                   |           |           |           | 11:1                                    |           |
| номинальная мощность (kW)                               | 196                                     | 213       | 235       | 250       | 279                                     | 309       |
| номинальный оборот (rpm)                                | 2200                                    |           |           |           | 2000                                    |           |
| максимальный крутящий момент                            | 1160                                    | 1230      | 1300      | 1350      | 1650                                    | 1820      |
| максимальный оборот крутящего момента (rpm)             | 1200~1500                               |           |           |           | 1200~1500                               |           |
| оборот холостого хода (rpm)                             | 600±50                                  |           |           |           | 600±50                                  |           |
| Максимальная скорость оборотов пустого автомобиля (rpm) | 2420                                    |           |           |           | 2250                                    |           |
| очередь зажигания                                       | 1-5-3-6-2-4                             |           |           |           | 1-5-3-6-2-4                             |           |
| направление вращения коленчатого вала                   | по часовой стрелке(со свободного конца) |           |           |           | по часовой стрелке(со свободного конца) |           |

Таблица параметров коробки передач

| Тип                                 | HW19709XST |   | HW19710 | HW19710C | HW19710T | HW23710 | HW23710C   |       |
|-------------------------------------|------------|---|---------|----------|----------|---------|------------|-------|
| Входной крутящий момент Nm          | 1900       |   | 1900    | 2100     | 1900     | 2300    | 2500       |       |
| Передача                            | 9          |   | 10      | 10       | 10       | 10      | 10         |       |
| Коэффициент скорости разных передач | 1          | C | 15.28   | 14.28    | 10.73    | 14.36   | 14.28      | 10.73 |
|                                     | 2          | 1 | 12.47   | 10.62    | 7.98     | 10.66   | 10.62      | 7.98  |
|                                     | 3          | 2 | 8.79    | 7.87     | 5.91     | 7.88    | 7.87       | 5.91  |
|                                     | 4          | 3 | 6.17    | 5.88     | 4.38     | 5.82    | 5.88       | 4.38  |
|                                     | 5          | 4 | 4.375   | 4.38     | 3.29     | 4.38    | 4.38       | 3.29  |
|                                     | 6          | 5 | 2.85    | 3.27     | 2.45     | 3.28    | 3.27       | 2.45  |
|                                     | 7          | 6 | 2.01    | 2.43     | 1.82     | 2.44    | 2.43       | 1.82  |
|                                     | 8          | 7 | 1.41    | 1.8      | 1.35     | 1.80    | 1.8        | 1.35  |
|                                     | 9          | 8 | 1       | 1.34     | 1        | 1.33    | 1.34       | 1     |
|                                     | 10         |   |         | 1        | 0.75     | 1       | 1.00(1.00) | 0.75  |
|                                     | 11         |   |         |          |          |         |            |       |
|                                     | 12         |   |         |          |          |         |            |       |
| R1                                  | 14.06      |   | 13.91   | 10.45    | 14.01    | 13.91   | 10.45      |       |
| R2                                  |            |   | 3.18    | 2.39     | 3.20     | 3.18    | 2.39       |       |
| Вес (kg)                            | 395        |   | 355     | 355      | 430      | 359     | 359        |       |
| Количество заправленного масла (L)  | 12         |   | 12      | 12       | 18       | 12      | 12         |       |

## Технические параметры

Таблица параметров коробки передач

| Тип  | HW19712   | HW19712L | HW19712C | HW19712CL | HW21716STL | HW21716STLC | ZF16S1950 | ZF16S1670 | ZF9S1820 |       |
|--|-----------|----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|----------|-------|
| <b>Входной крутящий момент Nm</b>          | 1900      | 1900     | 2100     | 2100      | 2100       | 2300        | 1900      | 1760      | 1800     |       |
| <b>Передача</b>                            | 12        | 12       | 12       | 12        | 16         | 16          | 16        | 16        | 9        |       |
| <b>Коэффициент скорости разных передач</b> | <b>1</b>  | 15.01    | 15.01    | 11.8      | 11.8       | 15.59       | 13.12     | 11.64     | 15.39    | 15.16 |
|  | <b>2</b>  | 11.67    | 11.67    | 9.17      | 9.17       | 13.12       | 11.05     | 9.70      | 13.09    | 11.26 |
|  | <b>3</b>  | 9.03     | 9.03     | 7.10      | 7.10       | 10.89       | 9.17      | 8.00      | 10.57    | 7.90  |
|  | <b>4</b>  | 7.14     | 7.14     | 5.61      | 5.61       | 9.17        | 7.72      | 6.67      | 9.00     | 5.67  |
|  | <b>5</b>  | 5.57     | 5.57     | 4.38      | 4.38       | 7.48        | 6.30      | 5.73      | 6.96     | 4.07  |
|  | <b>6</b>  | 4.38     | 4.38     | 3.44      | 3.44       | 6.3         | 5.30      | 4.77      | 5.92     | 2.76  |
|  | <b>7</b>  | 3.43     | 3.43     | 2.70      | 2.70       | 5.2         | 4.38      | 4.07      | 4.58     | 1.94  |
|  | <b>8</b>  | 2.67     | 2.67     | 2.10      | 2.10       | 4.38        | 3.68      | 3.40      | 3.90     | 1.39  |
|  | <b>9</b>  | 2.06     | 2.06     | 1.62      | 1.62       | 3.56        | 3.00      | 2.86      | 3.36     | 1.00  |
|  | <b>10</b> | 1.63     | 1.63     | 1.28      | 1.28       | 3           | 2.52      | 2.38      | 2.86     |       |
|  | <b>11</b> | 1.27     | 1.27     | 1.00      | 1.00       | 2.49        | 2.10      | 1.96      | 2.31     |       |
|  | <b>12</b> | 1        | 1        | 0.79      | 0.79       | 2.1         | 1.76      | 1.64      | 1.96     |       |
|  | <b>13</b> |          |          |           |            | 1.71        | 1.44      | 1.41      | 1.52     |       |
|  | <b>14</b> |          |          |           |            | 1.44        | 1.21      | 1.17      | 1.29     |       |
|  | <b>15</b> |          |          |           |            | 1.19        | 1.00      | 1.00      | 1.00     |       |
|  | <b>16</b> |          |          |           |            | 1           | 0.84      | 0.83      | 0.85     |       |
| <b>R1</b>                                  | 13.81     | 13.81    | 10.85    | 10.85     | 14.29      | 12.03       | 9.41      | 12.44     | 12.26    |       |
| <b>R2</b>                                  | 3.16      | 3.16     | 2.48     | 2.48      | 12.03      | 10.13       | 7.84      | 10.59     |          |       |
| <b>Вес (kg)</b>                            | 393       | 300      | 379      | 300       | 335        | 335         | 360       | 390       | 360      |       |
| <b>Количество заправленного масла (L)</b>  | 13        | 13       | 13       | 13        | 14         | 14          | 14.5      | 14.5      | 17       |       |

Таблица параметров лампы

| Наименование лампы                             | Тип лампы   | Напряжение и мощность лампы | Количество для автомобиля |   |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|---|
| Передние фары (дальнего света, ближнего света) | H1 P14.5s   | 24V 70W                     | 4                         |   |
| Передний фонарь указателя поворота             | PY21W BAU15s                                      | 24V 21W                     | 2                         |   |
| Передняя фара положения                        | R5W BA15s   | 24V 5W                      | 2                         |   |
| Вспомогательная фара дальнего света            | H1 P14.5s   | 24V 70W                     | 2                         |   |
| Передняя противотуманная фара                  | H3 PK22s  | 24V 70W                     | 2                         |   |
| Боковой фонарь указателя поворота              | P21W BA15s  | 24V 21W                     | 2                         |   |
| Передний габаритный огонь                      | R10W BA15s  | 24V 10W                     | 2                         |   |
|  | Или W5W W2.1×9.5d                                 | Или 24V 5W                  | 2                         |   |
| Задний габаритный огонь                        | W5W W2.1×9.5d                                     | 24V 5W                      | По необходимости          |   |
| Боковой опознавательный фонарь                 | W5W W2.1×9.5d                                     | 24V 5W                      | По необходимости          |   |
| Комбинированные задние фары                    | Фонарь указателя поворота                         | P21W BA15s                  | 24V 21W                   | 2 |
|  | Фара положения                                    | R5W BA15s                   | 24V 5W                    | 4 |
|  | Сигнализатор тормоза                              | P21W BA15s                  | 24V 21W                   | 2 |
|  | Боковая фара                                      | P21W BA15s                  | 24V 21W                   | 2 |
|  | Задняя противотуманная фара                       | P21W BA15s                  | 24V 21W                   | 2 |
|  | Задний габаритный/ боковой опознавательный фонарь | R10W BA15s                  | 24V 10W                   | 2 |
|  | Фонарь освещения номерного знака                  | R10W BA15s                  | 24V 10W                   | 1 |
| Внутренняя осветительная лампа                 | R10W BA15s  | 24V 10W                     | По необходимости          |   |

Технические параметры

Таблица параметров приводного моста 1

| Тип   | МСУ13<br>Барабанный   | МСУ13Q<br>Барабанный             | МСУ13 Дискowej  | МСУ13Q Дискowej                      |
|---|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Модель  | С центральным одноступенчатым редуктором, штампованным и сваренным корпусом |                                  | С центральным одноступенчатым редуктором, штампованным и сваренным корпусом |                                      |
| Номинальная осевая нагрузка(kg)                 | 2×13000   |                                  | 2×13000   |                                      |
| Коэффициент скорости                            | 3.08/3.36/3.7/4.11/4.63/5.29  |                                  | 3.08/3.36/3.7/4.11/4.63/5.29  |                                      |
| Ширина колеи (mm)                               | 1816/1830   |                                  | 1816  |                                      |
| Расстояние между центрами рассор (mm)           | 950/1010  |                                  | 950   |                                      |
| Тормоз  | Барабанный ф410×220   |                                  | Дискowej P20WA/P22JA  |                                      |
| Масса (kg)                                      | Средний мост 850/Задний мост 741  | Средний мост 832/Задний мост 723 | Средний мост 807/Задний мост 693  | Средний мост 788.5/Задний мост 674.5 |
| Диаметр расположения крепежных отверстий колеса | ф335-10×M22×1.5   |                                  | ф335-10×M22×1.5   |                                      |
| Используемое количество смазки (L)              | Средний мост 18, Задний мост 14.5   |                                  | Средний мост 18, Задний мост 14.5   |                                      |

Таблица параметров приводного моста 2

| Тип   | ST13 Одномостовой  | ST13<br>Двухмостовой              | ST16<br>Одномостовой   | ST16 Двухмостовой                 |
|---|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| Модель  | Центральный редуктор+редуктор бортовой передачи, штампованный и сваренный корпус |                                   | Центральный редуктор+редуктор бортовой передачи, штампованный и сваренный корпус |                                   |
| Номинальная осевая нагрузка(kg)                 | 13000  | 2×13000                           | 16000  | 2×16000                           |
| Коэффициент скорости                            | 3.93/4.42/4.80/5.73/6.72/9.49  |                                   | 3.93/4.42/4.80/5.73/6.72/9.49/10.89  |                                   |
| Ширина колеи (mm)                               | 1850   | 1850                              | 1850   | 1850                              |
| Расстояние между центрами рассор (mm)           | 1010   | 1020                              | 1010   | 1020                              |
| Тормоз  | Барабанный φ420×185  |                                   | Барабанный φ420×185  |                                   |
| Масса (kg)                                      | 780  | Средний мост 840/Задний мост780   | 800  | Средний мост 860/Задний мост 800  |
| Диаметр расположения крепежных отверстий колеса | φ335-10×M22×1.5  |                                   | φ335-10×M22×1.5  |                                   |
| Используемое количество смазки (L)              | 18.5   | Средний мост 21, Задний мост 18.5 | 20.5   | Средний мост 23, Задний мост 20.5 |

## Технические параметры

Таблица параметров приводного моста 3

| Тип   | НС16 Одномостовой   | НС16 Двухмостовой                 | АС16 Одномостовой   | АС16 Двухмостовой                 |
|---|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Модель  | Центральный редуктор+редуктор бортовой передачи, литой корпус |                                   | Центральный редуктор+редуктор бортовой передачи, литой корпус |                                   |
| Номинальная осевая нагрузка(kg)                 | 16000   | 2×16000                           | 16000   | 2×16000                           |
| Коэффициент скорости                            | 3.93/4.42/4.80/5.73/6.72/9.49                                 |                                   | 4.77/5.45/6.5   |                                   |
| Ширина колеи (mm)                               | 1850  | 1850                              | 1850  | 1850                              |
| Расстояние между центрами рассор (mm)           | 1010  | 1020                              | 1010  | 1020                              |
| Тормоз  | Барабанный ф420×220   |                                   | Барабанный ф420×220   |                                   |
| Масса (kg)                                      | 815   | Средний мост 895/Задний мост 815  | 825   | Средний мост 927/Задний мост825   |
| Диаметр расположения крепежных отверстий колеса | ф335-10×M22×1.5   |                                   | ф335-10×M22×1.5   |                                   |
| Используемое количество смазки (L)              | 20.5  | Средний мост 23, Задний мост 20.5 | 17.5  | Средний мост 21, Задний мост 17.5 |

Таблица параметров шин

| Тип          | 8.00V-20             | 8.5-20               | 8.5-24               | 22.5×8.25            | 22.5×9.00                             | 22.5×9.75            |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Модель обода | Комплектный из 2 шт. | Комплектный из 2 шт. | Комплектный из 2 шт. | Комплектный из 1 шт. | Комплектный из 1 шт.                  | Комплектный из 1 шт. |
| Норма шины   | 11.00-20<br>11.00R20 | 12.00-20<br>12.00R20 | 12.00-24<br>12.00R24 | 11R22.5              | 12R22.5<br>315/80R22.5<br>295/80R22.5 | 12R22.5              |

Таблица параметров давления в шинах

| Тип                               | Односкатный (кПа) | двухскатный(кПа) |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|
| 11.00-20(18 ярусных ступеней )    | 910               | 840              |
| 12.00-20(18 ярусных ступеней )    | 810               | 740              |
| 12.00-24(18 ярусных ступеней )    | 810               | 740              |
| 12.00-24(20 ярусных ступеней )    | 880               | 810              |
| 11.00R20(18 ярусных ступеней )    | 930               |                  |
| 12.00R20(18 ярусных ступеней )    | 830               |                  |
| 12.00R24(18 ярусных ступеней )    | 830               |                  |
| 12.00R24(20 ярусных ступеней )    | 900               |                  |
| 12R22.5(16 ярусных ступеней )     | 830               |                  |
| 13R22.5(18 ярусных ступеней )     | 830               |                  |
| 295/80R22.5(18 ярусных ступеней ) | 900               |                  |
| 315/80R22.5(18 ярусных ступеней ) | 830               |                  |

Примечание: данные в таблице являются справочными значениями, в реальном использовании следовать значениям, отмеченным на боковой стороне корпуса шин.

## Технические параметры

### Обслуживание листовых рессор

| Сборка                            | Название масляного продукта | Класс качества и класс вязкости         | Количество | Пробег обслуживания и пункты обслуживания   |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|------------|---|
| Смазочный штуцер листовой рессоры | Консистентная смазка        | Консистентная смазка на основе лития 2# | 350гр.     | Проверять через каждые 2500-3500 km после движения автомобиля, при нехватке надо доливать |

### Обслуживание балансира

| Сборка   | Название масляного продукта | Класс качества и класс вязкости | Количество          | Пробег обслуживания и пункты обслуживания |
|----------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|---|
| Балансир | Нигрол                      | GL-5 85W-90                     | На одной стороне 1L | Не заменять                               |